BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
19 N
8 1

E. 3.

Google

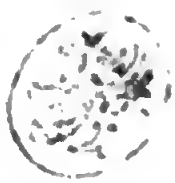
LES TRAITEZ
DE
L'HOMME
ET DE
LA FORMATION DU FOETUS,

Composez par Mr. Descartes, & mis au jour depuis sa mort, par Mr. Clerselier.

Avec les Remarques de LOUYS DE LA FORGE, *Docteur en Médecine, sur le Traité de l'Homme du même Auteur, & sur les Figures par lui inventées.*

BIBLIOTECA NAZ. ROMA
BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

A AMSTERDAM,
Chez GUILLAUME LE JEÛNE.
cIↃ IↃC LXXX.



Digitized by Google

AVERTISSEMENT.

POur s'aſſurer que ce *Traité de* l'Homme *eſt de M. Deſcartes, quoiqu'il n'ait paru au jour que depuis ſa mort, il ne faut que lire ce qu'il en dit lui-méme dans la cinquiéme partie de ſa Méthode: Et l'on ne doit pas s'étonner, qu'aprés y avoir marqué expreſſément qu'il avoit revû & corrigé ce Traité pour le mettre entre les mains d'un Imprimeur, il l'ait laiſſé cependant bien moins exact & moins achevé que les autres ouvrages dont il parle au méme endroit, & qu'il a donnez depuis au Public. Car comme il avoüe qu'il ne l'a pû compoſer* du méme ſtile *& avec la méme exactitude, à cauſe que les experiences néceſſaires lui manquoient; il témoigne aſſez qu'il ne prétendoit pas que ce fût un ouvrage achevé, mais ſeulement un Eſſai, ou un recueil de quelques conjectures probables touchant la ſtructure de la méchanique du Corps humain, dont la lecture ne ſeroit peut-étre pas inutile à ceux, qui voudroient s'appliquer à l'étude de l'Homme. En effet encore que les nouvelles découvertes qu'on a faites dans l'Anatomie du Corps humain, ne s'accordent pas entiérement avec cet Ecrit: le fond du ſyſteme que l'Auteur y établit, comme par exemple, Qu'il y a dans le Cerveau une partie principale où l'Ame exerce immédiatement ſes fonctions, & qui répond à toutes les autres parties du Corps; n'en eſt pas pour cela moins vrai & inconteſtable: Et je puis dire que tous ceux qui l'examineront ſans préoccupation, en demeureront d'accord avec moi. Mais quand méme cet ouvrage ne ſeroit qu'un pur jeu d'eſprit, il auroit toujours cet avantage ſur la plupart des Livres de Phyſique & d'Anatomie, qu'il peut donner une idée générale du* Corps organizé *tres-claire & tres-conforme à la raiſon, faiſant voir clairement qu'il n'y faut point admettre d'autre principe matériel de vie & de mouvement, que la diſpoſition des organes, & la circulation du ſang.*

Le Traité de la Formation du Fœtus *n'eſt non plus qu'un Eſſai de M. Deſcartes, dont il parle dans une de ſes Lettres, mais qu'il n'a pas mis au jour*

parce qu'on n'avoit point fait encore de découvertes dans l'Anatomie, qui donnaſſent aſſez d'éclairciſſement ſur ce ſujet. Auſſi ce qu'il en dit n'eſt que fort peu de choſes; & ſuppoſant ſelon l'opinion commune, que le Fœtus s'engendre du mélange & de la fermentation des ſemences des deux ſexes, tout ſon raiſonnement eſt fondé ſur une conjecture qui n'eſt pas fort vrai-ſemblable. Car quelle apparence y a-t-il que deux liqueurs mêlées enſemble, qui ne peuvent tout au plus que ſe ſubtiliſer ou s'épaiſſir, ſoient capables de former avec tant d'adreſſe une machine auſſi admirable qu'eſt le Corps humain? Et ſi la Nature ne ſçauroit d'elle même, & ſans le ſecours de l'Art, c'eſt-à-dire ſans l'entremiſe de quelque Ouvrier, former la moindre des roues d'une montre; comment eſt-il poſſible que de petites parties agitées par la chaleur produiſent ſeules tant de fibres, de muſcles, & de nerfs, en un mot tant de reſſorts qui ont des uſages ſi différens, & tout enſemble une ſi parfaite correſpondance? Il faudroit que la matiére dont la ſemence eſt compoſée, eût quelque choſe de divin, pour prévoir tous les beſoins de l'Animal qu'elle engendre, & pour s'arranger de telle maniére, que de tous les organes poſſibles elle ne compoſe en le formant que ceux qui lui ſont neceſſaires pour ſa conſervation. Je ſçai bien que la Matiére n'a pas beſoin de cette prévoyance & de ce diſcernement, ſes mouvemens étant réglez par la volonté infiniment ſage & puiſſante de l'Auteur de la Nature: Mais je ne conçois pas auſſi que tous les différens mouvemens qui ſont néceſſaires pour la production des corps organiſez puiſſent être une ſuite des loix générales du mouvement que Dieu a établies dans la Nature. Car que tout corps tende à ſe mouvoir en ligne droite, & à s'éloigner du centre de ſon mouvement; Que deux corps qui ſe choquent ſe communiquent leurs mouvemens ſelon la proportion de leurs grandeurs, &c. Tout cela fait-il bien concevoir la raiſon de cette œconomie merveilleuſe qu'on peut remarquer dans le corps du moindre des Animaux? Prouvera-t-on bien parlà, ſans avoir beſoin du témoignage des yeux, ni du ſecours des microſcopes, que les moucherons par exemple, & les autres inſectes, qui ſont trop petits pour parcourrir en peu de temps avec leurs pieds, la longueur des jardins, & la diſtance des plantes & des arbres, où il faut qu'ils cherchent de quoi ſe nourrir chaque jour; doivent avoir non ſeulement des aîles, avec leſquelles ils ſe tranſportent aiſément par l'air, mais même des eſpéces de contrepoids ſous ces aîles, pour pouvoir s'arrêter au milieu de leur vol? Je ne parle point de toutes les autres particularitez que les microſcopes nous découvrent dans les petits animaux, comme de cette plume dont les ongles de la plupart ſont garnis & couverts par deſſous, pour empêcher qu'ils ne les rompent en fondant avec trop d'impétuoſité ſur leur proie, ou en s'abbattant trop bruſquement ſur quelque corps dur.

Digitized by Google

dur. Il eſt vrai que les loix générales du mouvement ſuffiſent ſeules pour expliquer la génération du Ciel, des Aſtres, & des Météores; comme Monſieur Deſcartes le fait voir clairement dans ſa Phyſique: Mais il n'en eſt pas de même de la formation des corps animez, dans leſquels chaque partie eſt deſtinée à quelqu'uſage particulier pour la conſervation du tout qu'elle compoſe. Car ce n'eſt pas aſſez pour les produire, que la Providence qui régle l'Univers ait établi certaines loix de la communication des mouvemens; il faut deplus qu'elle ait eu en vûë autant de fins différentes, & par conſequent autant de divers moyens pour y arriver, qu'elle a créé d'eſpéces d'Animaux, à chacune deſquelles elle a donné ſa figure, ſon inſtinct, & ſa nature particuliére. Ainſi l'on doit penſer que la génération des Animaux n'eſt point un effet purement naturel de la corruption de quelque corps ou du mélange des ſemences; mais qu'elle dépend d'une volonté particuliére du Créateur, qui les produit de ces ſemences, dans leſquelles il imprime des mouvemens qu'aucune fermentation naturelle ne leur peut donner: Ou plutôt on doit croire, que Dieu agiſſant de la maniére la plus digne de lui, a créé dés le commencement du monde, dans les femelles des premiers Animaux tous ceux de même eſpéce qui naîtront juſques à la fin des ſiécles: En ſorte que la Nature, par ce qu'on appelle Génération, ne fait que leur donner l'accroiſſement néceſſaire. Et afin qu'on ne s'imagine pas que cette penſée n'eſt qu'une opinion bizarre & ſans fondement; qu'on prenne la peine de conſulter les obſervations qui ont été faites depuis quelque temps, touchant les principes de la Génération, par les plus habiles Anatomiſtes de ce ſiécle, par M. Malpighi, Swammerdam, Graaf, de qui le rapport ne ſçauroit être ſuſpect puiſqu'il s'agit d'un fait dont on peut s'éclaircir par ſes propres yeux; Et l'on verra que l'experience s'accommode fort avec ce ſentiment. Car puiſqu'il n'y a point de femelles d'Animaux, dans leſquelles avant la conception l'on ne trouve pluſieurs œufs, auſſi-bien que dans les poules & les oiſeaux; que ces œufs contiennent tous une liqueur & un germe; que lors qu'ils ont été rendus féconds par la pénétration des plus ſubtils eſprits de la ſemence, ce germe s'ouvre & ſe développe peu-à-peu, juſqu'à ce qu'enfin le petit animal qu'il renferme devient ſenſible aux yeux; n'eſt-ce pas une grande raiſon de juger que la génération eſt plutôt un accroiſſement qu'une production? Il eſt vrai que toutes les parties du Fœtus ne paroiſſent pas à la fois; que le Cœur, par exemple, eſt plutôt viſible que la teſte, & la teſte que le reſte du corps; Mais cela ne conclut pas qu'elles ſe forment ſucceſſivement & par degrez; cela prouve ſeulement que la conſtitution de quelques-unes en rend l'accroiſſement plus ſenſible, parce qu'elles deviennent à proportion plus ſolides & d'une couleur plus viſible que les autres. La production des monſtres ne fait

BIBLIOTECA PUBLICA

rien non plus contre cette opinion ; car comme il n'y en a point qui n'ayent quelque choſe de l'Animal qui devoit naître ſelon l'ordre & l'inſtitution de l'eſpéce ; il eſt aſſez évident, ce me ſemble, qu'un monſtre n'eſt point un ouvrage imparfait de la Nature, mais ſeulement l'effet de quelqu'impreſſion violente, cauſée par accident dans le corps tendre & delicat du Fœtus, laquelle en trouble l'œconomie, & en change la conformation.

Au reſte on ne doit pas conclure de tout ceci que le Traité que Monſieur Deſcartes a fait de la Formation du Fœtus n'eſt d'aucune utilité ; car il n'y a rien dans ce Traité touchant la formation du Corps qui ne ſe puiſſe fort bien entendre de l'accroiſſement & de la conſolidation de ſes parties.

A MONSEIGNEUR
DE
COLBERT,
Conſeiller & Miniſtre d'Etat, & Conſeiller du Roi au Conſeil Royal des Finances.

MONSEIGNEUR,

Je ne parois dans tout cet Ouvrage qu'avec un viſage emprunté, repréſentant preſque toujours le perſonnage d'un autre, & n'employant pour l'ordinaire toute mon induſtrie, qu'à faire valoir les penſées & les inventions d'autrui. Il n'y a que cette Epître où je ne ſuis point déguiſé, où je parle moi-même & pour moi-même, & où l'Eſprit étant d'accord avec le cœur dit ſans contrainte tout ce qu'il penſe. J'avoüe que cette éclatante action de juſtice que vous avez exercée en mon endroit, & qui m'a été renduë d'une maniére la plus obligeante & la plus généreuſe qu'il eſt poſſible, m'a telle-

ment déterminé dans la réſolution que j'avois à prendre ſur le choix d'un Protecteur, que je n'ai plus douté que ce ne fût vous, à qui appartenoit l'Homme de nôtre Philoſophe. Avant cela j'étois en peine à qui je devois l'offrir, & ſous la protection de qui je devois le mettre: Car ne voulant pas démentir dés l'entrée les Maximes du Sage qui en eſt l'Auteur, en les mettant ſur une Tête qui ne les auroit pu porter, Je regardois de tous côtez où je pourrois trouver un homme qui en fût digne, & qui témoignât par ſes actions être le Maître de ſes mouvemens. Mais aprés avoir reconnu que la réſiſtance que vous apportiez à la juſte pourſuite que je faiſois auprés de vous de mes interêts, & aux preſſantes ſollicitations dont je tâchois de fortifier mon droit, n'étoit pas un refus, mais le ſeul moyen raiſonnable dont vous pouviez vous ſervir pour vous inſtruire pleinement de la vérité, afin d'empêcher les ſurpriſes, & avoir ſur quoi appuyer l'équité de vôtre jugement; J'ai trouvé cette conduite ſi ſage, & ſi convenable à une perſonne qui eſt dans le rang que vous tenez, que j'ai cru voir en vous, cét homme-là même que décrit ſi admirablement Monſieur Deſcartes, qui gouverne tous les mouvemens de ſon cœur avec tant de conduite & de modération, & qui maîtriſe avec un empire ſi abſolu ſes paſſions, que nonobſtant qu'il ait tous les ſujets qui ont coutume de les entretenir & de les faire naître dans les autres, rien n'eſt capable de l'éloigner de la vérité & de la juſtice, & de le détourner de la régle que lui preſcrit la droite raiſon. C'eſt un témoignage que je ſuis obligé de rendre à la vérité; & tout enſemble à voſtre vertu, qui apprendra à tous ceux qui liront ce Livre (leſquels comme j'eſpere ne ſeront pas en petit nombre, ni compris dans les ſeules limites de ce Royaume) que nous avons en vous un Miniſtre auſſi ſage que modéré, qui veille à tout pour y mettre ordre, qui ſe défie de tout pour s'en inſtruire, & qui fait juſtice à

tout

tout pour s'acquiter de ſon devoir; Un Miniſtre, dis-je, lequel n'ayant commencé à paroître, que dans un temps où tout ſembloit être ſur le penchant de ſa ruine, par la licence & la profuſion qui regnoit par tout, eſt venu, comme une forte digue, s'oppoſer lui ſeul au torrent des deſordres qui inondoient la France, & par le frein qu'il a mis à toutes choſes, les a heureuſement remiſes dans l'ordre où elles doivent être. Ce détail des affaires, qui n'étonne point voſtre grande Ame, qui vous en fait percer les ténébres, pénétrer l'origine, & connoître juſques aux moindres circonſtances, a du rapport à cette exactitude avec laquelle nôtre Philoſophe obſerve & examine les plus petites parties de chaque choſe, pour en découvrir les plus ſecrétes proprietez: Et comme c'eſt ce qui l'empêche de ſe tromper; Auſſi, MONSEIGNEUR, les plus éclairez s'apperçoivent que voſtre Maxime eſt infaillible pour le but qu'elle prétend; l'intelligence ne pouvant monter plus haut, que quand elle deſcend juſqu'à la conſidération des moindres particularitez. Quel admirable effet de cette conduite, de voir en moins de trois ans de paix, aprés trente années de guerre, le Royaume plus riche & plus floriſſant qu'il n'a jamais été? Et quel bonheur, que cela ſoit arrivé ſous le Régne d'un Monarque le plus parfait & le plus achevé qui ſoit au monde, de Corps, d'Eſprit, & de Cœur? Où ne doit point s'étendre aprés cela la Gloire du Nom François! Et quelle loüange ne méritez-vous point, MONSEIGNEUR, de tant de veilles que vous employez ſi généreuſement, pour procurer aux autres le repos que vous vous ôtez à vous-même; & pour établir, par le bon ordre & par la diſcipline que vous mettez par tout, la Félicité Publique, en même temps que vôtre Eſprit chargé des ſoins & des inquiétudes qui en aſſurent aux autres la jouïſſance, eſt le dernier à ſe reſſentir de ſes propres bienfaits. Mais, non, MONSEIGNEUR; je me trompe; &

comme ſi j'étois mal-inſtruit de la grandeur de vôtre Ame, je ne prens pas garde que vous tirez vôtre gloire & vôtre bon-heur, de la joie que vous avez d'être la ſource du bien des autres, & que vous mettez au rang des biens qui vous appartiennent, tous ceux que vous faites, & dont on jouït par vôtre Miniſtére. Et c'eſt ce qui vous diſtingue des autres hommes, c'eſt ce qui fait voir l'étenduë & la beauté de vôtre cœur, & c'eſt en quoi conſiſte le véritable caractére de vôtre Ame. Je me perſuade, MONSEIGNEUR, que cette découverte que j'en ai faite contribuera à vôtre gloire, & me juſtifiera auprés des perſonnes bien ſenſées, de la liberté que j'ai priſe, d'avoir oſé faire entrer nôtre grand Philoſophe en parallele avec vous. Je puis du moins vous proteſter, MONSEIGNEUR, que je l'ai fait par une eſtime toute particuliére que j'ai pour vous & pour lui, & par une entiére reconnoiſſance que je dois à vos bontez; dont les engagemens me ſont ſi doux, & me font eſpérer tant d'autres biens, que je ne puis plus retenir mon zéle, qui veut, que ſans différer plus long-temps, je faſſe connoître à toute la Terre, que je ſuis, avec toute la devotion qu'on le peut être,

MONSEIGNEUR,

Vôtre tres-humble & tres-obeïſſant ſerviteur,

CLERSELIER.

PRE-

PREFACE.

Si je n'avois point été obligé de faire une Préface, pour faire connoître à tout le monde le peu de part que j'ai à tout cet Ouvrage, & pour rendre l'honneur qui eſt dû à ceux qui ſe ſont donnez la peine de travailler aux Figures, & aux Remarques qui l'accompagnent, Je me ſerois contenté de celle que Monſieur Schuyl a déja miſe au devant de la verſion Latine qu'il a faite du Traité de l'Homme de Monſieur Deſcartes; Car elle eſt ſi ample & ſi belle, qu'outre qu'il ne m'a preſque rien laiſſé à dire, il m'a tout-à-fait ôté l'eſperance de faire mieux. Auſſi pour ne pas priver les Lecteurs d'une ſi belle piéce, & pour la rendre familiére à tout le monde, je l'ai fait tourner par mon fils en François, & l'ai fait mettre à la fin du Livre; Non pour la placer au lieu le moins honorable, comme étant une piéce de rebut; Mais parce que ne pouvant pas être miſe à la tête, de-peur de faire un monſtre de ce Livre, je n'ai point eu d'autre place à lui donner; Et de-fait ceux qui prendront la peine de la lire, verront auſſi-bien que moi, que s'il eût falu régler les rangs ſelon le mérite, elle eût dû paſſer la premiére.

Mais ce n'eſt pas ce qui me met en peine, M. Schuyl eſt trop raiſonnable pour trouver quelque choſe à redire à ce procedé, & ceux qui la liront, ſçauront bien lui rendre le rang qu'elle mérite. S'il avoit auſſi-bien rencontré dans les Figures des muſcles & du cerveau qu'il a inventées, comme il a fait dans ſa Préface, & qu'il eût travaillé ſur une copie plus fidéle pour faire ſa verſion, je n'aurois rien voulu faire autre choſe, que de remettre ce Traité en ſa langue naturelle, & me ſerois ſervi de ſes propres figures, qui l'emportent ſans doute de beaucoup ſur celles que j'ai fait mettre ici, ſi l'on a ſimplement égard à la gravûre & à l'impreſſion, mais que je croi pour la plupart être moins intelligibles que celle-là, & moins propres à l'intelligence du texte.

Comme ces Figures ne ſont point de moi, j'en puis dire plus librement mon ſentiment, & cela n'empêchera pas le jugement que les autres en pourront faire; C'eſt pourquoi je le prie de m'excuſer, ſi aprés l'avoir re-

mer-

mercié des loüanges trop obligeantes dont il m'a comblé & honoré dans ſa Préface, je ne laiſſe pas de dire ici qu'il s'eſt un peu trop hâté dans l'impreſſion de ce Traité, & que s'il m'avoit fait la faveur de m'en avertir, je l'aurois prié de la ſurſeoir (comme il étoit ce me ſemble aſſez raiſonnable) juſques à ce que je l'euſſe fait imprimer ici en François, moi qui en avois l'Original; & aurois en même temps empêché qu'il ne fût tombé, comme il a fait, en pluſieurs fautes, qui lui étoient inévitables par le défaut de ſa copie, ce qui ſans doute auroit rendu ſon Livre meilleur.

Je ne veux pas ici les cotter toutes, ceux qui prendront la peine de confronter ſon Latin avec le François, les pourront aiſement remarquer. Je dirai ſeulement, que pour avoir voulu corriger le premier mot de la premiére periode, il lui a donné un tour qui en défigure un peu le commencement. En effet à conſidérer ce Traité comme un Livre à part & détaché de tout autre, ce qu'a mis Monſieur Deſcartes à l'entrée ſemble n'avoir point de ſens; & c'eſt ce qui a trompé Monſieur Schuyl, & qui l'a porté à en changer le Frontiſpice; Mais s'il eût ſçû que ce Traité n'eſt qu'une ſuite du Livre dont il parle dans ſa Méthode, & que l'Original que j'ai, & que je ferai voir quand on voudra, a pour titre Chapitre 18. il ſe ſeroit bien gardé de le corriger.

Ce Livre-là même a auſſi depuis peu été mis en lumiére à mon inſçû, avec ce titre, Le Monde de Monſieur Deſcartes, ou Traité de la Lumiére. On s'eſt auſſi trop précipité à l'imprimer; Et ſi celui qui l'a mis entre les mains du Libraire eût voulu avoir un peu de patience, & retenir le zéle qu'il a témoigné avoir pour le bien du public, je l'aurois contenté dans cette Impreſſion même, où mon deſſein avoit été de le joindre, & lui aurois donné une plus belle forme, des Figures mieux faites, & un texte plus fidéle; ce que je pourray faire quelque jour. Et c'eſt ce que l'on verra executé dans cette Edition; où ſi l'on avoit voulu mettre les choſes dans leur ordre naturel, l'on auroit dû commencer par ce Livre, & aprés cela mettre le Traité de l'Homme, qui n'en eſt qu'une ſuite; Mais cela auroit apporté trop de changement; C'eſt pourquoi on ne s'eſt pas arrêté à garder cet ordre naturel dans cette Impreſſion,

ſion, ayant jugé qu'il ſeroit facile à un chacun de le ſupléer en le liſant.

Cependant je loüe le zele de l'un & de l'autre, & quoi qu'ils ſoient tombez tous deux en quelques fautes, elles ſont ſans doute bien pardonnables, puis qu'elles ont un ſi beau motif. Je ſuis moi-même auſſi en partie cauſe de celles de Monſieur Schuyl; Et comme il dit fort bien dans ſa Préface, j'ai été un de ceux qui l'ont ſollicité de travailler à cet Ouvrage: Car ayant appris qu'il avoit quelques Figures de Monſieur Deſcartes, que Monſieur Pollot luy avoit miſes entre les mains, je lui envoyai la lettre que Monſieur Pollot ſon ami m'avoit lui-même écrite ſur cela, afin qu'il ne pût douter de l'avis que j'avois reçû, & le priai de me communiquer ces Figures, avec les autres que l'on m'avoit auſſi dit qu'il avoit inventées, afin que je m'en puſſe ſervir (ſi je les trouvois juſtes) pour l'impreſſion que je méditois, dont je ne manquerois pas de lui faire part. Il reçût la priére que je lui fis avec toute la civilité poſſible, & m'accorda même plus que je ne lui avois demandé; car avec toutes ces Figures, il m'envoya une copie du Traité dont il s'étoit ſervi pour les inventer. Je ne voulus pas paroître incivil dans la réponſe que je lui fis; & quoi que j'euſſe remarqué quelques défauts dans ces Figures, & dans cet Exemplaire qu'il m'avoit envoyé, comme je ne penſois pas qu'il ſe dût tant hâter, mais que je croyois au contraire qu'il me laiſſeroit paſſer le premier, & qu'ainſi il pourroit corriger les fautes de ſa copie ſur l'imprimé que j'aurois fait faire, je ne ſongeai plus qu'à m'étendre ſur ſes loüanges, qui ſans doute lui étoient bien dûës, & uſai de tous les termes que l'humeur & la civilité Françoiſe nous permettent dans ces rencontres; en quoi il s'eſt un peu trompé, ayant auſſi-tôt pris cela pour une approbation entiére de ſon Ouvrage. Si j'euſſe crû que cette premiére lettre, ou ce premier mot de compliment, eût dû entrer dans le conſeil de ce qu'il avoit à faire, je lui aurois dit ſincérement mes ſentimens, comme c'eſt ma coutume, & lui aurois épargné quelques petits déplaiſirs; mais je n'ai rien ſçû de tout ce qu'il faiſoit, que quand la choſe étoit ſans reméde, & que ſon Livre étoit déja imprimé.

Aprés tout néanmoins, je ne puis m'empêcher de le loüer, & de lui

ſçavoir gré de ſon entrepriſe, qui eſt grande, & pour la meilleure partie fort bien executée, dont les fautes mêmes ſont faites avec jugement, leſquelles ne lui doivent pas être imputées, puis qu'elles ne viennent point de lui, mais de l'infidelité de la copie ſur laquelle il a travaillé; laquelle doit avoir d'autant plus exercé ſon eſprit, pour la bien tourner en Latin, qu'il a eu plus de peine à bien entendre les lieux où elle étoit défectueuſe.

Maintenant, afin qu'on ne penſe pas que Meſſieurs de Gutſchoven & de la Forge, qui ont tracé les Figures qui ſont dans ce Livre, ſe ſoient ſervis de celles de M. Schuyl pour inventer les leur en corrigeant les ſiennes, & pour conſerver à chacun l'honneur qui lui appartient, Monſieur Chapelain me ſera témoin, s'il n'eſt pas vrai que lors que je fus chez lui, pour recevoir de ſa main le préſent que Monſieur Schuyl m'avoit fait de ſon Livre, je lui portai en même temps toutes les Figures de ce Traité, que chacun de ces Meſſieurs avoit faites, & que je voulus expreſſément lui faire voir, pour avoir un jour en la foi d'une perſonne d'une probité auſſi reconnuë que la ſienne, un garent de cette vérité.

Pour continuer ce recit, ou ſi vous voulez cette hiſtoire, & la prendre maintenant dés ſon commencement; Comme j'avois toujours dans l'eſprit de publier un jour ce Traité, & que j'étois en peine de trouver quelqu'un qui voulût ſe donner la peine de travailler aux Figures qui y manquoient, ne me ſentant pas aſſez fort pour les inventer de moi-même; Meſſieurs Louys & Daniel Elſevirs, en l'année 1657. *incontinent aprés l'impreſſion du premier volume des Lettres de Monſieur Deſcartes, me donnérent la connoiſſance d'un appellé Monſieur Huyberts, qu'ils me diſoient avoir travaillé à ces Figures, & les avoir même déja toutes tracées; Et pour s'aſſurer mieux ſi ce qu'il avoit fait étoit bien ou mal, & pour s'éclaircir de quelques difficultez qui lui reſtoient, à cauſe que ſon manuſcrit lui ſembloit peu correct en quelques endroits, ils me priérent de lui envoyer une fidéle copie de l'original qu'ils avoient ouï dire que j'avois entre les mains. J'embraſſai promptement cette occaſion comme une faveur du Ciel; & aprés avoir tiré de Monſieur Huyberts une aſſurance par lettres qu'il me ſeroit part de*

ſes

ſes Figures, quand il leur auroit donné la meilleure forme qu'il auroit pû, je lui envoyai une copie de ce Traité, qu'il me fit ſçavoir avoir reçûë; mais depuis, je n'ai eu aucunes nouvelles, ni de lui, ni de ſes Figures, ni de cette copie, quelque ſoin & diligence que j'y aye apportée, dont j'ai eu beaucoup de déplaiſir, car il m'avoit parû honnête & habile homme, par le peu de commerce que j'avois eu avec lui; c'eſt pourquoi je ne puis accuſer de cela que ſes maladies, ayant ſçû qu'il étoit fort infirme.

Cette occaſion m'ayant manqué j'en cherchai une autre; Et parce que je ne connoiſſois alors perſonne, que je cruſſe plus capable d'executer ce deſſein, que Monſieur le Roi; & que j'étois bien aiſe de trouver une occaſion, où je puſſe lui témoigner l'eſtime particulére que j'ai toûjours faite, & que je fais encore de ſa perſonne & de ſon mérite, je lui écrivis une lettre au mois d'Avril 1659. *par laquelle, aprés m'être plaint doucement à lui des paroles outrageuſes dont un de ſes amis s'eſt emporté contre moi, comme ſi j'avois commis un crime d'avoir publié quelques lettres que M. Deſcartes lui a autrefois écrites, & de lui avoir amiablement repréſenté, qu'il n'avoit pas bien fait, d'avoir aprés la mort de Monſieur Deſcartes ſuprimé dans la ſeconde édition de ſon Livre de Phyſique les loüanges qu'il lui avoit données dans la premiére, par laquelle, dis-je, je le priois de ſe vouloir donner la peine de travailler aux Figures qui manquoient à ſon Traité de l'Homme; tant parce que l'examen qu'il ſeroit obligé de faire des deux Traitez que je lui envoyerois, pourroit lui ouvrir l'eſprit pour découvrir la vérité qu'il recherche avec tant de ſoin, & lui donner de belles lumiéres pour avancer dans le grand Ouvrage de l'Homme, auquel on ne ſçauroit trop travailler; que parce que c'étoit un moyen de faire revivre & rendre publique l'ancienne amitié qui avoit autrefois été entre M. Deſcartes & lui, & qui depuis ſa mort devoit s'être continuée entre lui & ſes Sectateurs, & ainſi de ſe remettre bien avec eux, & de regagner leurs bonnes graces; Mais il s'en excuſa, de-peur que s'il y mettoit la main, on ne pût ſoupçonner que quelqu'un de ces Traitez, qu'il dit n'avoir jamais vûs, lui euſſent déja autrefois paſſé par les mains; Quoiqu'à dire le vrai, ce ſoit une choſe aſſez difficile à croire, que deux perſonnes ayent*

pû ſi bien rencontrer dans leurs penſées, que d'avoir des pages entiéres, totalement conformes les unes aux autres, ſans que l'un ait eu communication des penſées de l'autre. Néanmoins comme cela n'eſt pas impoſſible, & que l'on a vû de plus grandes merveilles, je n'en veux point juger, les Lecteurs en croiront ce qu'il leur plaira, & il leur importe fort peu de ſçavoir qui eſt le maître ou le diſciple, de Monſieur Deſcartes ou de Monſieur le Roi, & lequel des deux eſt le premier inventeur des choſes où ils ſont conformes, ou s'ils les ont tous deux inventées. Toutefois pour dire les choſes comme elles ſont, je croi que Monſieur le Roi ne me deſavoûra pas, quand je dirai de lui, qu'il a fait autrefois l'honneur à Monſieur Deſcartes de le conſulter ſouvent ſur des queſtions de Phyſique & de Médecine, & en général de Philoſophie, & qu'ainſi il l'a autrefois conſidéré comme une perſonne de qui il pouvoit apprendre. Et quand il ne le voudroit pas avoüer, cela ſe juſtifie aſſez par les Lettres de Monſieur Deſcartes, & par celles que lui-même lui a autrefois écrites, dont j'ai de fidéles copies tirées ſur l'original, leſquelles ſont pleines de ces queſtions. J'avois eu la penſée de les faire imprimer dans la ſeconde Edition qui s'eſt faite l'année derniére du premier volume des Lettres de Monſieur Deſcartes, afin de juſtifier par les miſſives de Monſieur le Roi, que les Lettres de Monſieur Deſcartes, qui leur ſervent de réponſe, ne ſont point des choſes controuvées & faites à plaiſir, comme cet ami de Monſieur le Roi, dont j'ai déja parlé, ſemble vouloir inſinuer; Mais en ayant écrit à Monſieur le Roi, pour ne rien faire que de concert avec lui, il ne l'a pas voulu permettre; Quoi que toutes ſes Lettres ſoient ſi pleines de civilité, d'eſtime & de reſpect pour lui & pour ſa doctrine, & font voir tant d'amitié & de correſpondance entre l'un & l'autre, que je ne puis deviner ce qui peut empêcher Monſieur le Roi d'en permettre la publication; Peut-être le fera-t-il un jour; puiſque déja il a bien permis qu'on imprimât la lettre qu'il m'a écrite en réponſe à la mienne du mois d'Avril; Il m'auroit fort obligé s'il avoit en même temps fait inprimer la mienne, cela m'auroit exempté d'en parler ici, puis qu'il n'y a que cela ſeul qui ait donné lieu à cet article.

Aprés

Aprés ce refus de Monſieur le Roi, je cherchai d'autres moyens, & tournai mes penſées ailleurs; Et croyant toûjours (comme il y a grande apparence) que Monſieur Deſcartes n'avoit point écrit ce Traité, en déſignant comme il a fait ſes Figures par des Lettres, ſans qu'il les eût lui-même au moins groſſiérement tracées, je priai un de mes amis, appellé Monſieur Guiſoni, ſçavant jeune homme, que le deſir de s'inſtruire portoit lors à voyager, de s'informer, en paſſant par les Pays-Bas, s'il ne pourroit point découvrir que quelqu'un eût ces figures, ou du moins de ſolliciter par tout, les plus habiles, & les plus affectionnez à cette Philoſophie, d'y vouloir travailler. Il eut le bonheur de rencontrer à Louvain Monſieur de Gutſchoven, avec lequel il eut pluſieurs conférences, & apprit de lui que Monſieur Sluze l'y vouloit engager. Auſſitôt il m'en donna avis, & comme je n'avois pas l'honneur de le connoître, il me le dépeignit ſi bien, & avec des qualitez ſi avantageuſes, que je crû ne pouvoir mieux rencontrer, qu'une perſonne qui comme lui eſt tout enſemble grand Anatomiſte & ſçavant Mathematicien, qui entend parfaitement tous les Ouvrages de Monſieur Deſcartes, avec lequel il a même converſé pluſieurs fois, & qui avec cela a cette ſorte d'eſprit méchanique que cette Philoſophie demande. Nous convînmes bien-tôt enſemble, moi de lui envoyer une copie du Traité, & lui de travailler aux Figures, & de me les envoyer ſi-tôt & à meſure qu'il les auroit faites; Cependant, comme ſi l'aſſurance que je lui avois donnée de lui envoyer ce Traité eût amorti ſon deſir, je fus prés d'un an ſans avoir de ſes nouvelles, ni ſçavoir comment je pourrois le lui envoyer; Et comme je commençois à ne plus quaſi rien eſpérer de ce côté-là, un Gentilhomme Flamand, appellé Monſieur de Nonancourt, que la paix nouvellement faite entre les deux Couronnes, & l'entrée de la Reine, avoit attiré ici, me vint voir de ſa part, avec des lettres de recommandation, qui portoient entr'autres choſes, que ſi j'étois encore dans le deſſein de lui confier la copie du Traité de l'Homme de Monſieur Deſcartes que je lui avois autrefois offerte, il étoit plus que jamais en pouvoir & en volonté de travailler aux Figures.

Je me trouvai en ce temps-là dans une aſſez plaiſante conjoncture,

Car quand Monſieur de Nonancourt vint au logis, j'avois encore ſur ma table la lettre de Monſieur de la Forge (que je ne connoiſſois point alors, mais qui depuis s'eſt fait connoître par de fort bonnes marques, comme on le verra par la ſuite) laquelle je ne venois que de recevoir, & dont à peine avois-je fini la lecture, par laquelle il ſe venoit offrir de lui-même à travailler aux Figures que j'avois dit dans la Preface du ſecond volume des Lettres de nôtre Auteur manquer à ce Traité-ci, pourvû que j'euſſe encore beſoin d'un homme, & qu'il n'y en eût point d'autre plus habile que lui qui s'y fût déja offert, & avec qui je fuſſe engagé. Je fus bien aiſe de faire voir à ce Gentil-homme la bizarrerie de cette rencontre, pour prendre avis de lui ſur ce que j'avois à faire dans une occaſion où il y alloit en quelque façon de l'honneur de Monſieur de Gutſchoven, & pour me décharger ſur lui de la reſolution que je prendrois, & l'en rendre reſponſable envers ſon ami, à qui je ne voulois pas manquer de parole, & que je craignois de deſobliger ſi j'acceptois les nouvelles offres que l'on me faiſoit. Mais d'un autre côté j'aurois été fâché de ne les pas accepter, m'étant faites de ſi bonne grace, par une perſonne de nôtre Nation, dont la profeſſion répondoit à la connoiſſance que demandoit dans un homme le travail auquel il s'offroit, & que je jugeois déja par ſa maniére d'écrire, qui témoignoit beaucoup de ſuffiſance, capable de l'executer. Nous ne fûmes pas long-temps à nous réſoudre; & nous trouvâmes à propos de les laiſſer travailler tous deux à l'inſçû l'un de l'autre; tant parce que ſi nous leur faiſions ſçavoir, cela les pourroit rendre pareſſeux & negligeans, chacun ne voulant pas ſe donner la peine de travailler à une choſe, dont il n'auroit pas ſeul la gloire; que parce qu'il pourroit arriver, que l'on ſeroit privé de quelque lumiére, que celui-là auroit pû nous donner, de qui l'on auroit refuſé le ſecours.

Cela ainſi arrêté entre nous, je mis à l'heure même entre les mains de Monſieur de Nonancourt une copie du Traité de l'Homme de Monſieur Deſcartes, que je tenois toute prête il y avoit long-temps, qu'il eût le ſoin de faire tenir à Monſieur de Gutſchoven, & qui nous a valu à la fin les belles & ingenieuſes Figures qui ſont de lui dans le corps de cet

Ou-

Ouvrage ; & j'en fis faire une autre copie que j'envoyai à M. de la Forge. Il n'eſt pas beſoin que je m'étende ici ſur ſes loüanges, puiſque la plus grande partie de ce Livre parle à ſon avantage, & que les Figures & les ſçavantes Remarques qu'il a ajoutées à ce Traité, feront mieux connoître ſon eſprit & ſon mérite, que tout ce que j'en pourrois dire. Je n'ai jamais vû tant de diligence en une perſonne qu'en lui ; en moins d'un an il m'envoya & ſes Figures, & ſes Remarques, & un Traité de l'Eſprit aſſez ample, dans lequel il a ramaſſé & mis en ordre ce que M. Deſcartes en a déja dit en pluſieurs endroits, & a ajouté du ſien, en ſuivant toujours ſes principes, tout ce qu'il a jugé qu'il en auroit dû dire s'il eût achevé ſon deſſein. C'eſt une piéce des plus belles que j'aie jamais vûës, que je penſois joindre à ſes Remarques ; Mais comme il lui faut encore quelques coups de lime pour la mettre à ſa perfection, j'ai crû qu'il valoit mieux la réſerver pour un autre temps, que de retarder davantage noſtre Impreſſion ; Outre qu'elle mérite bien d'être miſe dans un volume à part, ou de faire la principale partie du corps auquel elle pourra être jointe. De ſorte que ſi les grandes occupations de M. de Gutſchoven ne l'euſſent point empêché de donner tout le ſoin qu'il faloit pour achever en peu de temps ce qu'il m'avoit promis, on auroit pû avoir ce Traité-ci il y a prés de deux ans ; Mais il faloit bien attendre qu'il eût entiérement éclairci, ce que ſans lui l'on auroit eu de la peine à entendre, & il n'y avoit pas d'apparence de rien faire, avant qu'il eût achevé ce qu'il avoit ſi bien commencé.

Je ſuis maintenant obligé de dire ici, avant que de paſſer outre & d'entrer dans le détail, que ces Meſſieurs ont eu pour moi cette déférence, que de s'en remettre entiérement à mes ſoins, pour ordonner & diſpoſer à ma volonté des figures qu'ils m'ont miſes entre les mains, & même ils n'ont pas deſaprouvé quelques petits avis que je leur ai donnez, lors qu'ils me les ont envoyées la premiére fois, ſuivant leſquels ils ont quelquefois trouvé à propos de les réformer ; Ce qui me fait dire & aſſurer de leur part, qu'ils ne trouveront point mauvais, mais qu'au contraire ils ſe tiendront fort obligez à ceux qui les voudront avertir des défauts qu'on a pû y avoir laiſſez, & leur apprendre en même temps le

moyen

moyen de les corriger, ce qui ſe pourroit faire dans une ſeconde Edition. Ou même ſi quelqu'un plus ingénieux vouloit ſe donner la peine d'en inventer quelques-unes qui fuſſent mieux faites, & qui puſſent ſervir à faire mieux entendre le texte, je lui promets de les employer dans une nouvelle impreſſion, s'il veut avoir la bonté de me les communiquer. Et qu'il ne craigne point que ces Meſſieurs en prennent jalouſie; car ce n'eſt pas tant l'ambition de paroître, que le deſir d'apprendre qui les a portez à travailler à cet Ouvrage, ſi bien qu'on ne ſçauroit leur faire plus de plaiſir que de leur faire voir leurs fautes, en leur apprenant à faire mieux.

Pour venir maintenant aux Figures, voici l'ordre que j'y ai gardé. Comme la plûpart des Figures que ces deux Meſſieurs avoient tracées chacun à part, étoient ſemblables, ou que la différence qu'il y avoit entr'elles n'eſtoit pas eſſentielle, & ne regardoit que la diſpoſition extérieure du corps de la figure, j'ai penſé qu'il étoit inutile de faire voir deux fois une même choſe, & me ſuis contenté de me ſervir pour la plûpart des figures de M. de Gutſchoven, qui étoient mieux deſſinées que les autres; Mais pour celles où la différence étoit notable, & qui pouvoient ſervir à des uſages particuliers, comme ſont celles des muſcles & du cerveau, je les ai miſes des deux façons; Et afin qu'on les puiſſe reconnoître, j'ai fait mettre un G *à celles de M. de Gutſchoven, & une* F *à celles de M. de la Forge, & quant aux autres où ces lettres ne ſe rencontrent point, elles ſont communes à l'un & à l'autre.*

Je remarquerai ſeulement ici que j'ai un peu changé la diſpoſition qu'ils avoient donnée à la premiére figure, & qu'au lieu qu'ils l'avoient repreſentée ſur le plat, je l'ai fait mettre ſur le côté, afin de faire mieux voir ce que dit M. Deſcartes, qu'aprés les parties qui vont au cerveau, il n'y en a point de plus fortes ni de plus vives, que celles qui ſe vont rendre aux vaiſſeaux deſtinez à la génération, à cauſe que le chemin qui y conduit eſt le plus droit, ce qui ſe voit mieux, ce me ſemble, par cette diſpoſition de la figure que par une autre.

Comme le mouvement des membres eſt la plus importante action que l'Auteur ait eu à décrire, & à expliquer, j'ai crû que je ne devois rien omet-

Digitized by Google

omettre de ce qui pouvoit ſervir à en rendre l'intelligence facile; Et parce que chacun de ces Meſſieurs a eu ſur cela de différentes idées, & même que dans un brouillon, que tout autre que moi auroit jeté au feu, tant il eſt petit, déchiré, & défiguré, j'ai trouvé un eſſai qu'avoit autrefois griffonné M. Deſcartes, lors qu'il tentoit les moyens de s'imaginer une figure qui pût répondre & ſatisfaire à ce qu'il avoit dans l'eſprit, j'ai jugé néceſſaire de mettre celle que chacun a inventée; à cauſe qu'étant toutes trois différentes, ce qu'on ne pourra comprendre par l'une, ſera peut-être ſuplée par l'autre. Je n'ai pourtant point mis de figure pour repréſenter le mouvement Tonique, parce que c'eſt une choſe ſi facile à s'imaginer, quand on a bien compris les autres, que cela auroit été ſuperflu, & qu'il auroit ſemblé qu'on auroit voulu groſſir le Livre, & le faire valoir par le nombre des Figures.

Mais au défaut de cela, il ne ſera peut-être pas inutile que j'ajoûte ici aux ſçavantes Remarques de M. de la Forge, quelques obſervations que j'ai faites à l'occaſion de la figure des muſcles de M. de Gutſchoven, leſquelles ſerviront à éclaircir quelques difficultez que l'on pourroit avoir en liſant le texte, qui eſt ſerré, & qui dit beaucoup de choſes en peu de paroles.

La premiére eſt, que pour bien entendre le jeu des valvules, il faut ſçavoir que leur état naturel eſt d'être entr'ouvertes, comme elles ſont repréſentées dans la petite figure de la page 13, c'eſt-à-dire, de permettre le paſſage aux eſprits, tant à ceux qui deſcendent du cerveau dans le muſcle, qu'à ceux qui remontent d'un muſcle pour paſſer dans l'autre. La 2. eſt, Que la conſiſtence du corps de chaque valvule eſt d'être un peu roide, & par conſéquent de faire reſſort, & de ſe remettre d'elle-même dans ſon état naturel, quand elle en a été ôtée, & que l'Agent qui l'a contrainte de s'abaiſſer ou de ſe relever, ceſſe d'agir. La 3. Que le corps de la valvule étant roide, il faut une force aux eſprits plus grande que l'ordinaire, pour le faire baiſſer, & faire qu'il donne ainſi plus libre paſſage aux eſprits qui viennent du cerveau dans le muſcle, ou pour le relever, & faire qu'il boûche le paſſage aux eſprits qui vont d'un muſcle dans l'autre. La 4. Que lors que les eſprits ont aſſez de force pour

faire baiſſer ou hauſſer la valvule, ſi la force eſt égale des deux côtez, c'eſt-à-dire, ſi les eſprits qui deſcendent en même temps du cerveau dans les deux muſcles antagoniſtes, ont une égale force, ceux qui remontent pour paſſer d'un muſcle dans l'autre, hauſſent la valvule, & ſe ferment le paſſage; A-cauſe que bien que la force des eſprits qui remontent ſoit ſeulement égale à celle de ceux qui deſcendent (comme on le ſuppoſe,) ceux-là ont plus de priſe ſur la valvule pour la relever, que n'en ont ceux-ci pour l'abaiſſer, & ainſi elle ſe reléve, & boûche le paſſage aux eſprits, qui ne peuvent alors paſſer d'un muſcle dans l'autre, ce qui fait que les deux muſcles s'enflent, & cauſent le mouvement Tonique. La 5. Que lors que la valvule eſt hauſſée, comme eſt la valvule g, *dans la grande figure, elle doit encore laiſſer quelque paſſage aux eſprits, pour couler & deſcendre du cerveau dans le muſcle, ce qui ſert même à enfler ſon antagoniſte; à-cauſe qu'aprés y être deſcendus, ils remontent par le canal ordinaire, & paſſent dans l'autre. La 6. Que le bec de la valvule* g, *doit être un peu long, pour pouvoir étant hauſſé fermer entiérement le canal, & boûcher tout-à-fait le paſſage aux eſprits qui ſe préſenteroient pour remonter du muſcle dans le cerveau. La 7. Que dans le mouvement Tonique les deux muſcles antagoniſtes ne ſont pas autant tendus, ou enflez, que chacun d'eux le peut être quand la partie où il aboutit eſt tirée de ſon côté; à cauſe que la liaiſon & la communication qui eſt entr'eux, ne permet pas à l'un de s'enfler, ſans que l'autre s'allonge; & ainſi les deux muſcles ne ſçauroient en même temps être autant enflez, qu'ils le peuvent être ſeparément. Et la derniére eſt, que pour l'ordinaire il n'y a dans les deux muſcles enſemble, qu'autant d'eſprits qu'il en faut, pour en enfler un ſeul autant qu'il le peut être, ou guéres davantage; C'eſt pourquoi quand il s'y en trouve beaucoup plus, & que les deux muſcles antagoniſtes ont été tous deux extraordinairement enflez en même temps, pour lors, comme ils ſont enfler les tuniques des vaiſſeaux où ils ſont renfermez, plus fort qu'à l'ordinaire, ils s'ouvrent eux-mêmes des pores & des paſſages par où ils peuvent s'échapper; & ainſi ces muſcles ſe remettent en leur premier & naturel Etat; Et quand ils y ſont une fois remis, les eſprits trouvant*

pour

pour lors grande facilité à couler de l'un dans l'autre, ne ſe font, & ne cherchent plus d'autres iſſuës pour échapper, mais ſe tiennent renfermez dans leurs vaiſſeaux, pour ſervir aux uſages ordinaires.

Je ſçai bien que ces obſervations n'auroient pas été néceſſaires pour quantité de perſonnes qui n'en ſçavent pas ſeulement autant que moi, mais qui ſeroient capables de me faire des leçons; Mais parce que ce Livre pourra auſſi tomber entre les mains de quantité d'autres, qui ne voudront pas ſe donner la peine d'examiner les choſes de ſi prés, & qui ſe pourroient rebuter à la premiére difficulté, je n'ai pas voulu les omettre, pour m'accommoder à tout le monde.

La figure de la page 12, *au bas de laquelle il y a un* D, *eſt une copie de ce brouillon de M. Deſcartes, dont j'ai parlé ci-deſſus, que j'ai tirée le mieux que j'ai pû. Je le garde pour le faire voir à ceux qui en auront la curioſité, & pour les faire juges, ſi j'ai bien rencontré dans l'extrait que j'en ai fait: car il a falu en quelque façon deviner ſa penſée, en confrontant ce brouillon avec le texte, tant il eſt mal deſſiné. Et ce qui m'a donné le plus de peine, eſt que M. Deſcartes ne parlant dans ſon Traité que de deux replis pour chaque valvule, il ſemble en avoir repréſenté trois dans ce projet de figure; Mais enfin conſidérant la choſe de plus prés, & pénétrant dans la penſée qu'il pouvoit avoir lors qu'il traçoit ce brouillon, j'ai jugé que ce que je prenois au commencement pour un troiſiéme repli, n'eſt rien autre choſe qu'un petit crochet, qui ſert ſeulement d'appui aux eſprits qui deſcendent du cerveau, pour faire baiſſer le repli auquel il eſt attaché, & ouvrir ainſi un plus libre paſſage aux eſprits pour aller d'un muſcle dans l'autre; Sans quoi les eſprits qui deſcendent du cerveau, difficilement auroient-ils pû avoir aſſez de priſe ſur lui, dans la ſituation qu'il lui a donnée, pour le pouvoir faire baiſſer ou courber, & faciliter par ce moyen cette communication d'un muſcle à l'autre. En quoi je trouve que Meſſieurs de Gutſchoven & de la Forge ont mieux rencontré que M. Deſcartes même, & que la diſpoſition qu'ils ont donnée à la valvule & à ſes deux replis, eſt plus conforme au texte, & le jeu de leur valvule plus aiſé à comprendre.*

Monſieur de la Forge a été le plus hardi; Et pour faire voir ouver-

tement à tout le monde qu'il n'eſt point eſclave des opinions de Monſieur Deſcartes; & que ſi quelquefois il les approuve, c'eſt ſeulement par déférance à la raiſon, & non point à l'autorité, il n'a point fait difficulté de s'éloigner ici de la penſée de l'Auteur, & de ſubſtituer la ſienne en ſa place; non qu'il la propoſe comme meilleure, mais ſeulement pour être examinée, & pour apprendre par le jugement qu'on en fera, l'eſtime que lui-même en doit faire. Et parce que ſa penſée eſt ſans doute tres-ingénieuſe, & qu'il la deffend dans ſes Remarques par de bonnes & vives raiſons (quoi qu'en cela il ne ſe ſoit pas comporté en ſimple interprête) je n'ai pas voulu, uſant de la liberté qu'il m'avoit donnée, la retrancher de ſes Remarques, afin de le laiſſer jouïr du fruit de ſon labeur, & ne pas priver le Lecteur du plaiſir qu'il aura de juger entre l'Auteur & lui, qui aura le mieux rencontré.

Ce qu'il a changé dans ſa figure (que l'on verra en la page 13.) eſt premiérement qu'il place les canaux de communication, & enſuite les valvules, entre les deux tendons des muſcles antagoniſtes, au-lieu que M. Deſcartes diſpoſe autrement les canaux, & met les valvules dans les nerfs aux entrées de chaque muſcle; Et 2. qu'il veut que les nerfs ſe déchargent dans les muſcles, & qu'en y verſant les eſprits, ils ſe répandent entre les fibres des muſcles, qu'ils enflent ou deſenflent à meſure & à proportion qu'ils y entrent ou qu'ils en ſortent; Là où M. Deſcartes dit au contraire, que les nerfs répandent leurs fibres ou leurs rameaux dans les muſcles mêmes, & que ſelon la diverſe diſpoſition de ces fibres ou de ces rameaux, quand ils ſont enflez ou deſenflez, ils enflent ou deſenflent les muſcles, & produiſent différens effets. Je ne veux point prévenir le jugement des Lecteurs, en diſant ici ce qui m'en ſemble, M. de la Forge ſçait ce que je lui en ai autrefois écrit, & les agréables conteſtations que nous avons eu enſemble ſur cette matiére; ſur laquelle je lui ai quelquefois fait dire des merveilles, par les oppoſitions que je lui ai formées: Car il eſt vrai qu'il a cela de particulier, que plus on lui fait de difficultez, & plus on lui fournit de matiére pour faire paroître & exercer ſon eſprit, lequel ne ſe rebute de rien.

Cependant comme il eſt tres-important de bien comprendre quelle eſt

la

Digitized by Google

la penſée de l'Auteur touchant l'inſertion des fibres des nerfs dans les muſcles, & touchant leur mouvement, à cauſe que c'eſt en cela que conſiſte la principale action de la Machine du corps humain, il ne ſera pas inutile que je le faſſe ici concevoir clairement par l'explication de quelque figure en particulier.

Or entre toutes les figures qui ſont dans ce Livre, je n'en trouve point de plus propre pour faire comprendre quelle eſt en cela la penſée de M. Deſcartes, que celle qui ſert à expliquer le mouvement des paupiéres; Et dautant que ce qu'il en dit en l'art. 23. eſt fort concis, & aſſez difficile à entendre ſans figure, comme chacun le peut éprouver s'il ſe veut donner la peine de lire le texte ſans jeter les yeux deſſus; je dirai ici en peu de mots comment on s'eſt pris pour accommoder la figure au texte, & lui donner la forme & la diſpoſition qu'elle a maintenant.

Puiſque le muſcle T *ne ſert qu'à ouvrir la paupiére de deſſus, & que le muſcle* V *ſert alternativement à les ouvrir & à les fermer toutes deux; Et puiſque M. Deſcartes dit que le nerf ou tuyau* P R *envoie ſes branches dans les deux muſcles* T, *&* V, *& que le nerf ou tuyau* q s *ne les envoie que dans le muſcle* V *ſeulement, & que leurs branches* R *&* S *étant quaſi inſerées en même façon dans le muſcle* V, *y ont toutefois deux effets contraires, à cauſe de la diverſe diſpoſition de leurs rameaux ou de leurs fibres; De là je conclus, que puiſque le nerf* P R *envoie des branches dans le muſcle* T, *& dans le muſcle* V, *& que le muſcle* T *ne ſert qu'à ouvrir la paupiére de deſſus; Je conclus, dis-je, que les rameaux ou les fibres des branches du nerf* P R, *qui s'inſérent dans le muſcle* V, *doivent être tellement diſpoſées dans ce muſcle, qu'elles puiſſent ſervir à ouvrir les deux paupiéres, afin que leur action dans le muſcle* V, *s'accorde avec celles de ſes autres fibres qui s'inſérent dans le muſcle* T, *leſquelles ne ſervent qu'à ouvrir la paupiére de deſſus; Et par conſéquent les fibres des branches du nerf* q s, *doivent être diſpoſées dans le muſcle* V *de telle ſorte, qu'elles les puiſſent fermer toutes deux quand elles ſeront en action. Pour cela je ſuppoſe que les branches du nerf* P R, *qui ſe vont inſérer dans le muſcle* V, *répandent leurs fibres dans la paupiére d'enhaut, & dans celle d'enbas, &* Voyez la fig. de la p. 15.

qu'elles finiſſent & ſont attachées de part & d'autre au bord des paupiéres, comme vous les voyez repreſentées dans cette figure; Au lieu que les branches du nerf q s, *les croiſent, & ſont couchées le long de ce muſcle des deux côtez, & vont s'attacher de part & d'autre au coin de l'œil. De là vient que quand les rameaux* R *ſe rempliſſent d'eſprits, ils s'enflent, & en s'enflant ils tirent & ouvrent les deux paupiéres où ils ſont attachez; Et en même temps les eſprits allant auſſi dans le muſcle* T, *par les autres branches de ce même nerf* P R, *qui y ſont répanduës, le muſcle* T *s'enfle auſſi, & aide par même moyen à ouvrir la paupiére de deſſus. Tout au contraire, quand les rameaux* S *ſe rempliſſent d'eſprits, comme ils ne peuvent pas tirer à ſoi le coin de l'œil où ils ſont attachez, parce qu'il eſt immobile, leur ventre s'enfle; & en s'enflant des deux côtez en même temps, ils font que les paupiéres s'approchent & ſe ferment. Et afin que cela s'entende & s'execute auſſi mieux, il faut concevoir qu'entre les branches du nerf* P R, *& celles du nerf* q s, *il y a des canaux de communication avec des valvules, qui font l'effet ordinaire qu'elles ont dans les muſcles antagoniſtes, afin que ces branches ſe puiſſent fournir mutuellement les unes aux autres des eſprits en aſſez grande quantité pour être ſuffiſamment enflées, & que les unes n'empêchent point l'effet des autres. Et outre cela il faut concevoir qu'entre les branches du nerf* PR, *dont les unes vont dans le muſcle* T, *& les autres dans le muſcle* V, *il y a communication; mais que cette communication eſt toûjours libre, afin que les branches qui vont dans le muſcle* T, *par la communication qu'elles ont avec les autres qui ſont répanduës dans le muſcle* V, *puiſſent auſſi fournir des eſprits aux branches du nerf* q s, *qui ſont répanduës dans le même muſcle* V, *& en recevoir auſſi d'elles, quand il eſt beſoin; Et afin auſſi que par ce moyen le muſcle* T *s'enfle & ſe deſenfle avec les branches & rameaux* R *qui ſont répandus dans le muſcle* V, *& qu'il ne nuiſe point, mais plutôt qu'il favoriſe l'effet des branches du nerf* q s. *Cela ainſi expliqué, il me ſemble (comme j'ai dit) qu'il eſt aiſé d'entendre quelle eſt la penſée de M. Deſcartes touchant le mouvement des muſcles, & touchant l'inſertion des fibres ou rameaux des nerfs dans le corps de chaque muſcle, & que cela fait aſſez bien com-*

pren-

Digitized by Google

prendre comment ſe fait cette action ou ce mouvement, qui eſt la principale fonction de toute cette Machine.

La même raiſon qui m'a obligé de mettre ici les différentes figures des muſcles que chacun de ces Meſſieurs avoit tracées, a fait auſſi que j'ai mis celles qu'ils ont faites du cerveau; dautant qu'aprés les figures qui ſervent à expliquer le mouvement des muſcles, il n'y en a point de plus importantes que celles-là; Et même l'on peut dire que ce ſont les plus néceſſaires, à cauſe que le cerveau eſt la principale piéce de nôtre Machine, & comme la ſource & le principe de tous ſes mouvemens, qui ne ſe font que par ſes ordres, & ſelon la diſtribution qui s'y fait des eſprits.

C'eſt ici où M. de la Forge a principalement fait voir l'étenduë & la force de ſon eſprit, dans les ſçavantes Remarques qu'il a faites, qui ſont telles qu'il n'y a point de difficultez qu'il n'ait reſoluës, point de ſcrupules qu'il n'ait levez, point d'obſcuritez qu'il n'ait éclaircies; De ſorte que je pourrois quaſi dire que ſon Commentaire eſt un texte parfait, qui dit tout & ne ſuppoſe rien, qui ne laiſſe rien en arriére, & qui contient la ſolution de toutes les queſtions les plus difficiles, que l'Auteur n'a fait ſimplement que propoſer, & qu'il s'étoit reſervé d'expliquer en un autre temps,

Toute l'économie du cerveau y eſt décrite d'une maniére ſi ingénieuſe & ſi intelligible, qu'il n'y a rien de plus facile à comprendre & à démêler, que l'embarras de toutes les diverſes routes, que les eſprits, au ſortir des ventricules du cerveau, ſuivent pour s'aller rendre dans les nerfs & dans les muſcles, & produire tous les divers mouvemens auſquels nous ſommes naturellement incitez à l'occaſion de l'action des objets extérieurs ſur les ſens. Ce qui regarde la diſcipline des animaux y eſt expliqué, ſans qu'il ſoit beſoin d'admettre en eux aucune Ame qui penſe, qui connoiſſe, ou qui raiſonne, ni aucun autre principe de vie & de mouvement, que le ſang & les eſprits agitez par la chaleur du cœur, ni les conſidérer autrement que comme des Automates, ou des Machines, d'autant plus artificielles que celles qui en portent le nom, que leur Ouvrier ſurpaſſe infiniment en ſageſſe & en puiſſance, toute l'induſtrie & toute la capacité des plus habiles Ingénieurs. Ces marques d'envie,

que

que l'imagination extravagante d'une femme groſſe imprime quelquefois ſur le corps de l'enfant qu'elle porte dans ſes entrailles, y ſont décrites & expliquées ſi clairement, qu'à meſure qu'il nous inſtruit, il fait que nous ceſſons de les admirer. En un mot il n'a rien omis de tout ce qui peut ſervir à l'explication de la Machine du corps humain; Et quand on aura vû un jour, ce qu'il a auſſi écrit de l'Eſprit, ou de l'Ame de l'homme, on pourra dire qu'il aura exécuté la meilleure partie de ce que Monſieur Deſcartes s'étoit propoſé de faire, & qu'il ſemble promettre dans le premier article de ce Livre.

Quoique M. de la Forge eût tracé une figure pour repréſenter comment la Machine que décrit M. Deſcartes avale les viandes qui ſe trouvent dans le fond de ſa bouche, je n'ai pas jugé à propos de m'en ſervir, mais j'ai penſé qu'il ſuffiſoit de celle qu'il emploie pour expliquer la reſpiration; à cauſe que la figure qu'il avoit inventée pour cet effet, ne laiſſoit pas moins de choſes à l'imagination à ſupléer, que fait celle-là.

Pour ne rien omettre de ce qui peut ſervir à inſtruire le Lecteur, je dirai ici que ſi les figures ne reſſemblent pas au naturel, il ne s'en faut pas étonner, puiſque l'on n'a pas eu deſſein de faire un Livre d'Anatomie, qui fit voir exactement comment les parties du corps humain ſont faites, & le rapport ou la proportion qu'elles ont entr'elles, mais ſeulement d'expliquer par leur moyen ce que M. Deſcartes avance dans ſon Livre, où il ne parle le plus ſouvent que de choſes qui ne tombent point ſous les ſens, leſquelles il a fallu rendre ſenſibles, pour faire qu'elles devinſſent plus intelligibles; Mais il n'y a rien de plus aiſé que de les remettre dans le naturel, & de les concevoir comme elles ſont, aprés les avoir ainſi conſidérées autrement qu'elles ne ſont.

Les petits tuyaux de la figure marquée N, *de la page* 46. *qui ſont vis à vis les rayons qui viennent de la glande, devroient avoir été diſpoſez tout droits, pour recevoir comme il faut l'action des eſprits, repréſentée par ces rayons, c'eſt pourquoi chacun prendra la peine de le corriger ſur ſa figure.*

Dans la figure de la p. 47. *la glande ne devroit pas être ſi droite qu'elle eſt, mais un peu inclinée en avant, à peu prés comme eſt celle de la figure de la p.* 53.

Pour

Pour bien repréſenter les diverſes routes du cerveau, & faire voir que de chaque maille les eſprits peuvent être conduits dans tous les nerfs, & dans tous les muſcles, plus facilement néanmoins dans les uns que dans les autres, il eût falu que toutes les routes qui ſont repréſentées, euſſent été croiſées, comme ſont celles de la figure de la page 62, & cela auroit fait mieux voir que de chaque endroit les eſprits peuvent aller par tout; de même que dans ces vergers, plantez à la ligne ou en confuſion, de chaque allée, on peut aller dans toutes les autres; qui eſt l'exemple dont ſe ſert admirablement M. de la Forge dans ſes Remarques, pour rendre la choſe plus concevable par cette groſſiére comparaiſon; Mais le bois qu'on a employé pour tailler les figures ne pouvoit pas ſouffrir cette délicateſſe; Il ſuffira donc d'en être ici averti, & l'imagination fera le reſte; auſſi bien n'en ſera-t-on pas quitte pour ſi peu; Et ſi quelquefois on eſt obligé de ſuppléer le mouvement dans une figure, lequel on ne ſçauroit repréſenter, on peut bien commettre à l'imagination du Lecteur de s'imaginer quelques lignes de traverſe, qu'on n'eût pû tailler, ſans ſe mettre au hazard de tout gâter. Mais il ſe trouvera pourtant, que joignant & rapportant dans une ſeule figure tout ce qui ſe verra repréſenté dans pluſieurs, on aura quaſi tout ce qu'on peut demander. Ainſi les deux derniéres figures du cerveau p. 69 & 70. font voir plus clairement que les autres, l'affaiſſement & le relâchement des fibres, la croiſure des routes, leur union, leur diviſion, leur détour du haut vers la baze, leur rectitude, & leur courbure, tantôt plus prés, tantôt plus loin des ventricules; comme auſſi que toutes les fibres ne ſortent pas du cerveau, & ne s'allongent pas en filets; & comment l'action des objets peut ne pas parvenir juſques aux ventricules du cerveau, & ainſi du reſte.

Je n'ai plus que deux choſes à dire pour l'entiére inſtruction du Lecteur; La premiére, que ſi l'on voit en quelques figures des chifres, & en d'autres des lettres, qui ſembleroient n'y devoir pas être, vû que cela ne quadre point avec leur nombre, ni avec la maniére dont on les a deſignées, on ne l'a fait que pour conſerver au texte toute la fidélité qu'on lui devoit, & pour ne pas altérer la penſée de l'Auteur, en accommodant le texte aux figures, étant plus raiſonnable d'accommoder les figures au tex-

te. Mais cela même fait voir, que puiſque l'Auteur déſigne lui-même les figures par des lettres, & par des chifres, il faloit qu'il les eût préſentes devant lui, quand il en a parlé de la ſorte; Et il eſt à croire qu'elles ſont entre les mains de quelqu'un qui l'ignore, ou qui peut-être s'en veut prévaloir.

La ſeconde choſe dont je dois avertir le Lecteur eſt, que le texte de l'Auteur étoit tout continu, ſans aucune diſtinction de Chapitres ni d'Articles; Mais néanmoins je n'ai pas crû rien faire contre ſon intention, que de le diſtinguer comme j'ai fait; puiſque lui-même avoit déja commencé à diſtinguer ainſi par parties & par Articles le ſecond Traité, qui eſt intitulé de la Formation du Fœtus; & cela m'a donné la penſée d'achever ce qu'il avoit commencé; Et aprés l'avoir fait, j'ai crû que cela ne nuiroit point, de diſtinguer auſſi de même le premier Traité; & qu'on ne pourroit me blâmer ſi j'en uſois de la ſorte, puiſque ceux qui y pourroient trouver à redire, pourront le lire tout d'une ſuite ſans s'arrêter, & que les autres pourront être ſoulagez par ce repos que donne à l'Eſprit cette ſorte de diſtinction, & par la facilité que cela donne à ſe remettre en mémoire, & à trouver les choſes dont on peut avoir beſoin.

Il ne m'a pas été difficile, comme je penſe, de ſatisfaire le Lecteur ſur tous les chefs qui pouvoient concerner cette impreſſion; Comme on n'a pû avoir de prejugé qui ait pû empêcher qu'on n'ait ajoûté foi à tout ce que j'ai dit, je veux croire qu'on m'aura fait l'honneur de s'en rapporter à ma parole; Mais ſi j'entreprens maintenant de vouloir perſuader quelque choſe par raiſon, je crains fort qu'on n'apporte pas la même docilité, & que perſuadé peut-être du contraire, ou prévenu par d'autres raiſons, on ne puiſſe goûter les miennes.

J'ai connu des perſonnes qui nioient autrefois tout ce que dit M. Deſcartes, parce qu'il ne raiſonnoit pas comme Ariſtote, & qu'il avoit d'autres principes; Et aujourd'hui qu'ils voient qu'ils ſont ſuivis par un grand nombre d'habiles gens, ou qu'eux-mêmes les ayant mieux examinez, commencent à les trouver, ſinon véritables, du moins plus vrai-ſemblables & plus intelligibles que ceux qu'ils attribuoient auparavant à ce Philoſophe; Pour ne pas déroger à la fidelité qu'ils lui ont voüée, ils veulent bon-

gré

gré malgré lui faire dire tout ce qu'ils approuvent aujourd'hui, & trouver dans cet Auteur ce que ni eux ni perſonne n'y avoit avant cela jamais remarqué. Mais ne vous imaginez pas que j'aille former ma plainte contre ces perſonnes-là, ni les accuſer de dérober à M. Deſcartes ce dont ils enrichiſſent Ariſtote; Il ſeroit à ſouhaiter que tout le monde fût de leur humeur; Et puiſque l'on veut que toute la raiſon ſoit renfermée dans cet Auteur, quand on a une fois reconnu de bonne foi quelque choſe qui ne s'éloigne pas du bon ſens, il ſeroit bien plus avantageux de s'efforcer à l'y trouver, & de lui faire acroire qu'il l'a dit, que non pas, comme font pluſieurs, de lui attribuer cent extravagances auſquelles il n'a jamais ſongé, & de croire qu'ils en méritent d'autant plus de loüanges, qu'ils auront eu plus de peine à l'attirer de leur parti, & à les revêtir de quelque vraiſemblance; Mais quoi, chacun eſt ſi amoureux de ſes propres penſées, que ſemblables à ce fou de Corinthe, nous ſommes fâchez quand on nous détrompe.

Pour moi, ſans ſortir des termes & des régles du bon ſens, & par conſéquent ſans rien dire ici autre choſe que ce qu'Ariſtote même auroit pû dire, & pour ne pas marcher ſur les veſtiges de M. Schuyl, voyant que le deſſein de M. Deſcartes a été de décrire premiérement le corps à part, puis aprés l'Ame auſſi à part, & enfin de montrer comment ces deux natures doivent être jointes & unies, pour compoſer des hommes qui nous reſſemblent, ainſi qu'il dit lui-même au commencement de ce Livre. Je prétens maintenant prouver, comme une choſe préliminaire à ſon deſſein, Que le corps & l'Ame de l'homme ſont véritablement deux choſes ou deux ſubſtances réellement diſtinctes, & qu'ainſi il a eu raiſon de les conſidérer chacune à part; Ce qui ſervira à payer le Lecteur de la peine qu'il a déja euë, & qu'il aura encore à lire une ſi longue Préface; Et aprés avoir employé ce que le bon ſons m'aura pû fournir de raiſon, je me ſervirai de l'autorité de Saint Auguſtin, lequel dans le 10 chap. du 10 Livre de la Trinité, dont je mettrai ici la verſion, ſemble avoir fourni à M. Deſcartes toute la matiére de ſes raiſonnemens touchant ce qui regarde nôtre Ame; & peut-être que cela fera que pluſieurs ſeront plus diſpoſez à écouter ce que dicte la vraie raiſon, quand ils la verront ſortir de la bouche de ce grand homme.

☞ *Tout le monde demeurera d'accord, que nous ne ſçaurions juger des choſes que par le moyen des idées ou des notions qui ſont en nous, & que nous n'en ſçaurions bien juger, ſi ces idées ou ces notions ne ſont claires & diſtinctes; Si bien que quelque jugement que nous faſſions des choſes, il ne peut être fondé que ſur nos perceptions; & elles ne nous peuvent paroître diverſes ou ſemblables, qu'à cauſe de la diverſité ou reſſemblance des conceptions que nous en avons. Ainſi, par exemple, nous diſons que de la flâme n'eſt pas du bois, ni du bois un mouvement, ni un mouvement une figure, parce que toutes ces choſes ſe préſentent à nous ſous différentes notions; De même, parce que la notion de la ſubſtance eſt autre que celle de l'accident, ou du mode, nous mettons de la différence entre l'Accident & la Subſtance.*

Donc, puis qu'il eſt vrai que nous ne pouvons & ne devons raiſonnablement juger des choſes, que conformément aux idées claires & diſtinctes que nous en avons, voyons quelle eſt l'idée ou la notion que nous avons de la Subſtance.

La Subſtance, conſidérée en général, eſt une choſe en laquelle réſide immédiatement comme dans un ſujet, & par laquelle exiſte quelque propriété, qualité, ou attribut, dont nous avons en nous une réelle idée; Car la lumiére naturelle nous apprend que le néant ne peut avoir aucun attribut qui ſoit réel. Si donc nous avons connoiſſance de quelque attribut réellement exiſtant, par cet attribut nous venons à connoître la ſubſtance en qui il réſide. Et c'eſt la ſeule voie que nous ayons pour connoître qu'une ſubſtance eſt actuellement exiſtante, & quelle eſt cette ſubſtance: Car en qualité de Subſtance, c'eſt-à-dire, entant que par ce mot on entend une choſe qui ſubſiſte par ſoi, & ſans l'appui d'aucune autre, elle ne ſçauroit ſe manifeſter à nôtre Eſprit.

Cela étant, la raiſon nous apprend que pour juger de l'eſſence & de l'exiſtence de quelque ſubſtance, nous ne le pouvons faire que par le moyen des attributs, propriétez, ou qualitez, dont nous avons en nous les idées, & que nous concevons appartenir à cette ſubſtance. Si donc les attributs ſont ſemblables, nous devons juger que les ſubſtances en qui ils réſident ſont de même nature; que s'ils ſont différens, nous devons juger que ces

ſub-

ſubſtances ſont différentes ; Et quoi qu'ils ſoient ſemblables, pourvû qu'ils ne ſoient pas les mêmes, nous devons juger de la pluralité des ſubſtances. Mais à plus forte raiſon devons-nous juger de la pluralité & diverſité des ſubſtances, lors que les attributs, que nous remarquons leur appartenir, ſont totalement différens, & n'ont rien entr'eux de commun.

Par exemple, j'ai en moi l'idée d'une certaine figure, & outre cela je connois que cet attribut, dont j'ai en moi l'idée, exiſte, & par conſéquent qu'il réſide en quelque ſujet, puiſque le néant ne peut avoir aucun attribut qui ſoit réel ; Et de là je conclus qu'il y a une choſe, ou une ſubſtance, figurée actuellement éxiſtante.

De même, j'ai en moi l'idée du mouvement local, & outre cela je remarque que cette idée que j'ai en moi, eſt une idée réelle, & non pas ſeulement imaginaire, c'eſt-à-dire, je connois qu'elle me repréſente un attribut qui appartient à quelque ſubſtance ; Et de là je conclus qu'il y a une choſe mûë actuellement éxiſtante.

Mais ſi je veux ſçavoir ſi cette choſe qui eſt figurée, eſt la même, ou non, que celle qui eſt mûë ; Et poſé qu'elle ne ſoit pas la même, ſi je veux ſçavoir ſi elle eſt de même ou de différente nature ; La moindre circonſtance que je trouve en la choſe qui eſt mûë, qui ne ſe rencontre pas en celle qui eſt figurée, & qui eſt incompatible avec elle, ſuffit pour me faire juger & conclure que l'une n'eſt pas l'autre, & que ce ſont deux choſes diverſes.

Par exemple, il n'y a rien de plus ſemblable que deux goutes d'eau ; mais quoi que j'apperçoive en l'une toutes les mêmes qualitez, propriétez, ou attributs que je remarque en l'autre, de cela ſeul que je les apperçois en deux lieux differens, je conclus que l'une n'eſt pas l'autre ; Et ainſi, de ce que la choſe figurée me paroît en un autre lieu que celle qui eſt mûë, je conclus que ce ſont deux choſes diverſes.

Mais ſi outre cela je veux ſçavoir, ſi ces deux choſes que je connois être diverſes, ſont de même ou de différente nature, j'examine la nature d'une choſe figurée, & conſidére ſi elle peut être capable, ou non, de mouvement ; Et remarquant que le mouvement ſe peut aſſocier avec la figure, & la figure avec le mouvement, en ſorte que la même choſe qui eſt mûë peut auſſi être figurée, & celle qui eſt figurée peut auſſi être

Digitized by Google

muë, je conclus, ſuivant les notions que j'ai, qu'elles ſont ſemblables ou les mêmes en nature.

De même, de ce que du lait eſt liquide, eſt blanc, eſt doux, eſt odorant; & qu'au contraire le marbre eſt dur, eſt noir, eſt inſipide, & n'a point d'odeur, de ce que l'un peut s'évaporer, & l'autre ſe briſer, je conclus que le lait eſt d'une nature fort différente de celle du marbre; Et néanmoins je n'oſerois pas conclure qu'ils ſoient totalement différens en nature; parce que je voi qu'ils conviennent tous deux en quelque choſe; en ce que, par exemple, ſi le lait eſt peſant, le marbre l'eſt auſſi, ſi le lait eſt blanc, l'autre le peut être auſſi, & qu'enfin ils ſont l'un & l'autre néceſſairement longs, larges, & profonds; & cela me montre qu'ils ne ſont pas totalement différens en nature.

Que ſi entre les attributs dont j'ai en moi les notions ou les idées, & que je ſçai appartenir néceſſairement à quelques ſubſtance, puis qu'ils ſont réels & véritables, il y en a de tels qu'on n'y remarque entr'eux aucune affinité, aucune reſſemblance, & même de la contrarieté, je dois néceſſairement conclure que les ſubſtances qui en ſont les ſujets, & en qui ils réſident, ſont non ſeulement diverſes, mais auſſi différentes en nature. Or c'eſt ce que je remarque entre les attributs qui appartiennent à l'Ame, & ceux qui appartiennent au corps, qui ſont tels, que l'on eſt obligé de reconnoître deux ſortes de ſubſtances; l'une qu'on peut nommer Spirituelle, *qui eſt le ſujet immediat de tous les actes intellectuels dont nous avons en nous les idées; & l'autre* Corporelle, *qui eſt le ſujet de tous les actes corporels, c'eſt-à-dire de tous ceux qui enferment ou qui préſuppoſent de l'étenduë.*

Et ces deux ſortes de ſubſtances ſont tellement différentes, qu'elles n'ont entr'elles aucun attribut qui ſoit commun, & ne conviennent qu'en qualité de ſubſtance, c'eſt-à-dire, qu'en qualité d'êtres qui ſubſiſtent par eux-mêmes, & ſans l'appui d'aucun autre, & qui ſont les appuis de certains actes qui réſident en eux comme dans leur ſujet.

Ces actes intellectuels *ſont, vouloir, entendre, connoître, douter, affirmer, nier, raiſonner, ſentir, imaginer, aimer, deſirer, ſe repentir, & pluſieurs autres, qui enferment tous la penſée, comme l'attribut général qui les comprend tous.*

Ces

Digitized by Google

Ces actes corporels *ſont, être long, large, profond, diviſible, mobile, figuré, rude, poli, liquide, dur, grand, petit, maſſif, peſant, rare, denſe, & pluſieurs autres, qui enferment tous l'étenduë, comme l'attribut général qui les comprend tous.*

Or peut-on douter que la ſubſtance à laquelle tous ces actes ou attributs intellectuels conviennent (ce que tout le monde ſçait par ſa propre expérience appartenir à l'Ame) & à laquelle nous ne concevons point qu'aucun de ceux qui appartiennent à la ſubſtance corporelle puiſſe convenir, ne ſoit une ſubſtance diſtincte du corps, ou de la ſubſtance corporelle? A-t-on jamais eu une marque plus aſſurée que celle-là, de la réelle diſtinction de deux choſes? & quelle regle devra-t-on ſuivre ſi celle-là ne ſuffit?

Chacun penſe connoître aſſez bien ce que c'eſt en général qu'une ſubſtance ſpirituelle, & qu'une ſubſtance corporelle, & ſemble concevoir aſſez clairement que l'une eſt d'une nature différente de celle de l'autre; Mais ſi-tôt qu'on leur parle de faire une application particuliére de cette notion générale qu'ils ont, il ſemble qu'ils ayent ſi peur de ſe méprendre, & d'accorder à leur Ame un degré d'honneur qui ne lui appartienne point, que la plûpart héſitent, & font paroître par ce doute, qu'ils n'ont jamais bien connu ni conçû ce que c'eſt qu'une ſubſtance ſpirituelle, ni en quoi conſiſte proprement & préciſément l'eſſence d'une ſubſtance corporelle.

Mais s'ils veulent prendre garde que le Corps & l'Eſprit, la Matiére & la Penſée, la Subſtance étenduë & la Subſtance qui penſe, ſont tellement différentes, que pas un des attributs qui conviennent à l'une de ces ſubſtances ne ſçauroit convenir à l'autre, il leur ſera aiſé de connoître ce qu'elles ſont, & en même temps de voir qu'elles ſont d'une nature entiérement différente; Et partant que l'Ame de l'homme eſt réellement diſtincte du corps.

Si cette preuve ne ſuffit, il eſt aiſé d'y en ajoûter une ſeconde, qui n'eſt pas moins convaincante, & à laquelle je ne voi point de réplique; C'eſt à ſçavoir, qu'il eſt de la nature du mode, que bien que nous puiſſions concevoir aiſément la Subſtance ſans lui, nous ne pouvons pas néanmoins reciproquement concevoir clairement le mode, ſans concevoir en même temps la ſubſtance dont il dépend, & dont il eſt le mode. Ainſi par exemple, je

puis

puis bien concevoir aiſément la ſubſtance corporelle ſans le mouvement, mais je ne puis pas réciproquement concevoir clairement le mouvement, ſans concevoir en même temps la ſubſtance corporelle en qui il réſide. De même, je puis bien concevoir l'Eſprit ſans cette action de vouloir, mais je ne puis pas concevoir un vouloir, ſans l'Eſprit de qui il dépend. Il eſt donc vrai qu'il y a une telle liaiſon entre le mode & la ſubſtance dont il dépend, que la ſeule connoiſſance du mode nous fait connoître en même temps la ſubſtance dont il eſt le mode, & la nature de cette ſubſtance.

Or il eſt certain que celui qui veut philoſopher par ordre, & qui eſt reſolu de douter de tout, juſqu'à ce qu'il ait rencontré quelque choſe de l'exiſtence de laquelle il ne puiſſe douter, ne peut pas douter qu'il ne ſoit, pendant qu'il doute; Mais ſi nous conſidérons que la choſe qui raiſonne ainſi, & qui ne pouvant douter de ſoi-même, doute néanmoins encore de tout le reſte, n'eſt pas ce que nous diſons être nôtre corps, *mais ce que nous appellons* nôtre Ame *ou* nôtre Penſée, *nous connoîtrons manifeſtement la réelle diſtinction qui eſt entre l'Ame & le corps.*

Car puiſque dans le temps même que nous pouvons douter qu'il y ait aucun corps au monde, nous ne pouvons néanmoins douter de l'exiſtence de nôtre Ame, ou de nôtre Eſprit (étant certain que de cela même que nous doutons, il ſuit néceſſairement que nôtre Eſprit exiſte; Tout mode, comme eſt le doute que nous avons, ſuppoſant néceſſairement un ſujet en qui il réſide, & nous menant à la connoiſſance de la ſubſtance à qui il appartient;) Il eſt manifeſte que nous concevons clairement nôtre Ame, ou nôtre Eſprit, comme une choſe, ou comme une ſubſtance, éxiſtante, encore que nous ne concevions aucun corps comme éxiſtant, ou même encore que nous nions qu'il y en ait aucun qui éxiſte. D'où il ſuit que la notion de l'Eſprit, ou de l'Ame de l'homme, ne contient rien en ſoi qui appartienne en aucune façon à la notion du corps; Et partant que le Corps & l'Ame ſont deux ſubſtances réellement diſtinctes.

De plus, par la ſubſtance ſpirituelle & par la corporelle, ou nous entendons quelque choſe, ou rien; ou nous croyons qu'elles ſont différentes, ou nous penſons qu'elles ſont les mêmes en nature.

De dire que nous ne concevions rien par elles, c'eſt ſe mocquer; mais ſi par

par l'une & par l'autre nous entendons quelque choſe, qu'on me diſe donc ce que c'eſt. De dire auſſi que nous penſons qu'elles ſont les mêmes en nature, c'eſt contredire à tous les Sçavans, & ſe contredire ſoi-même: Car pourquoi diviſer la Subſtance en ſpirituelle & corporelle, ſi nous penſons qu'elles ſont les mêmes en nature. Que ſi nous croyons qu'elles ſont différentes, ce n'eſt pas en qualité de ſubſtances, puiſque nous les concevons toutes deux comme des Subſtances, & que c'eſt en cela qu'elles conviennent, & non pas qu'elles différent. C'eſt donc en tant que corporelles & ſpirituelles. Et ſi cela eſt, il faut que la ſubſtance ſpirituelle ait quelque choſe en ſoi d'inſéparable, qui conſtituë ſon être de Spirituel, & qui la faſſe différer de la ſubſtance corporelle; Comme auſſi il faut que la ſubſtance corporelle ait quelque choſe en ſoi d'inſéparable, qui conſtituë ſon être corporel, & qui la faſſe différer de la ſubſtance ſpirituelle.

Or qu'on y penſe tant qu'on voudra, je mets en fait, ou qu'on ne dira rien de raiſonnable, c'eſt-à-dire, qu'on ne dira que des paroles dont on ne concevra point le ſens, & qui ne porteront aucune idée claire & diſtincte en nôtre Eſprit, ou qu'il en faut revenir à cette diſtinction claire & intelligible, & dont les notions ſont comme empreintes en nos Ames, c'eſt à ſçavoir, que la ſubſtance ſpirituelle eſt celle qui a pour attribut inſéparable & conſtituant ſon eſſence, la Penſée; *& que la ſubſtance corporelle eſt celle qui a pour attribut eſſentiel,* l'étenduë; *ainſi que l'a fort judicieuſement remarqué & établi Monſieur Deſcartes.*

Car donnez à la ſubſtance corporelle tant d'attributs & de propriétez qu'il vous plaira, ſi vous n'y ſuppoſez de l'étenduë, jamais vous ne pourrez reconnoître ni concevoir qu'elle puiſſe être corporelle; Mais ôtez lui tout, & n'y ſuppoſez rien autre choſe que l'étenduë, cela ſuffit pour vous la faire reconnoître, & pour être en effet, corporelle.

De même, ſi vous ôtez la penſée de la ſubſtance ſpirituelle, vous détruiſez en même temps toute la notion que vous en aviez; Laiſſez-lui la Penſée, & la dépoüillez de tout le reſte, tout auſſi-tôt vous la reconnoiſſez pour ce qu'elle eſt, & vous établiſſez ſon eſſence & ſon être.

Et partant, nôtre Ame, *qui eſt le ſujet ou la Subſtance en qui réſident toutes nos penſées (car on ne peut pas douter que nos penſées n'ayent*

quelque ſujet en qui elles réſident) eſt ſpirituelle, *puiſque la penſée lui convient, & que nous ne concevons point en elle d'étenduë*; & eſt réellement diſtincte du corps, *qui a pour attribut l'étenduë, & à qui la penſée ne convient point.*

Enfin j'ajoûte cette quatriéme raiſon, que j'ai toute tirée de deux Lettres de M. Deſcartes à la Princeſſe Elizabeth, & que je n'ai pas voulu omettre, parce qu'elle me ſemble tres-ſubtile & tres-ingénieuſe.

Quoique toutes les notions qui ſont en nous réſident en l'Ame comme dans leur ſujet, il eſt certain néanmoins, & nous le reſſentons par expérience, que nôtre Ame ne les conçoit pas toutes d'une même façon.

Or toutes ces notions ſe peuvent réduire à trois principales & primitives, qui ſont comme les Originaux, ſur le patron deſquels nous formons toutes les autres connoiſſances que nous avons des choſes. C'eſt à ſçavoir, la notion que nous avons de l'Ame, celle du corps, & celle de l'union qui eſt entre l'Ame & le corps.

Pour l'Ame ſeule, nous n'avons que la notion de la Penſée, en laquelle ſont compriſes les perceptions de l'Entendement, & les inclinations de la Volonté.

Pour le corps en particulier, nous n'avons que la notion de l'extenſion, de laquelle ſuivent celles de la figure & du mouvement.

Et enfin pour l'Ame & le corps enſemble, nous n'avons que la notion de leur union, de laquelle dépend celle de la force qu'a l'Ame de mouvoir le corps, & le corps d'agir ſur l'Ame, en cauſant ſes ſentimens & ſes paſſions.

Mais remarquez que ces trois genres d'idées ou de notions primitives ſe connoiſſent chacun d'une façon particuliére, & non par la comparaiſon de l'un à l'autre; Ce qui met une grande différence entre ces trois ſortes de notions, & qui nous fait voir que les trois ſortes d'êtres, dont ces notions ſont les portraits, ſont auſſi fort différens entr'eux.

Car l'Ame ſeule, & tout ce qui lui appartient, ne ſe conçoit que par l'Entendement pur. Le corps ſeul, & tout ce qui en dépend, c'eſt-à-dire l'extenſion, les figures, & les mouvemens, ſe peuvent à la vérité auſſi connoître par l'Entendement ſeul, mais ils ſe connoiſſent beaucoup mieux par l'Entendement aidé de l'imagination; Et enfin les choſes qui appartiennent

Digitized by Google

nent à l'union de l'Ame & du corps, à ſçavoir les ſentimens, les appétits, & les paſſions, ne ſe connoiſſent qu'obſcurément par l'Entendement ſeul, ni même par l'Entendement aidé de l'imagination, mais elles ſe connoiſſent tres-clairement par les ſens.

Et comme entre les choſes qui ſont reconnuës pour les objets propres des ſens, il y a une telle différence, que ce qui peut être connu par un ſens ne le ſçauroit être par un autre; par exemple, les couleurs ne peuvent être connuës que par la vûë, ni les ſons que par l'ouie: De même, entre ces notions primitives, il y a une telle différence, qu'elles ont chacune une faculté particuliére pour les connoître; en ſorte que nous ne pouvons manquer de nous méprendre, quand pour connoître l'une d'entr'elles, nous nous ſervons de la faculté, & enſuite des notions qui ne lui appartiennent point; Car étant primitives, chacune d'elles ne peut être entenduë que par elle même.

Et comme c'eſt un argument tres-convaincant de la diſtinction entiére & parfaite qui eſt entre la couleur & le ſon, de voir que l'un ne peut être aperçû par le même ſens que l'autre, & que nulle propriété du ſon ne convient à la couleur, ni qu'aucune proprieté de la couleur ne convient au ſon: De même, c'eſt un argument ce me ſemble des plus convaincans qu'on puiſſe apporter pour prouver la diſtinction réelle qui eſt entre l'Ame & le corps, de voir que l'Ame ne puiſſe être conçûë par la faculté qui ſeule eſt capable de bien connoître le corps, à ſçavoir par l'imagination, & qu'aucune des propriétez qui conviennent au corps ne puiſſe être appropriée à l'Ame, (au ſens qu'elles s'entendent du corps) ni réciproquement que pas une de celles qui conviennent à l'Ame ne puiſſe être attribuée au corps. Et partant l'Ame de l'homme eſt réellement diſtincte du corps.

Que ſi nonobſtant toutes ces preuves & tous ces argumens, auſquels il me ſemble que tout homme raiſonnable doit acquieſcer, nôtre Eſprit néanmoins ne vouloit pas ſe rendre, & vouloit encore chercher les moyens d'échapper, & de contredire une vérité ſi prouvée; Je n'ai plus qu'une choſe à lui propoſer, laquelle eſt à mon avis de telle importance, qu'elle lui doit entiérement fermer la bouche, & l'obliger de ſe ſoumettre à l'autorité voyant qu'on n'a rien pû gagner ſur lui par la raiſon.

Car je demande à qui que ce ſoit, ou vous croyez qu'il y a un Dieu, ou vous ne le croyez pas; De dire que vous ne le croyez pas, je ne veux pas avoir une ſi mauvaiſe opinion de vous; Mais ſi vous croyez qu'il y a un Dieu, ou vous en êtes perſuadé par la foi, ou par la raiſon; Et de quelque façon que vous en ſoyez perſuadé, vous ne ſçauriez croire qu'il y a un Dieu, que vous ne reconnoiſſiez qu'il eſt ſouverainement parfait, & par conſéquent qu'il eſt tout-puiſſant, tout-connoiſſant, eternel, infini, & exempt de tout ce qui enferme quelque défaut, ou limitation de perfection.

Cela étant, la foi ou la raiſon vous doivent avoir appris que Dieu n'eſt point corporel, puiſque le corps enferme néceſſairement en ſoi quelque imperfection, en ce que le corps eſt ſujet au changement, & peut être diviſé en pluſieurs diverſes parties, & que cela marque du défaut.

Mais ſi Dieu n'eſt point corporel, il faut donc qu'il ſoit d'une autre nature; appellez-la comme il vous plaira; mais je vous ferai voir que de quelque nature que vous le conceviez, vous ſerez obligé de reconnoître que vôtre Ame eſt de même nature que Dieu; Et comme cette nature qui convient à Dieu, & qui partant eſt oppoſée à la nature corporelle, puiſque Dieu n'eſt point corps, eſt celle que tous les Philoſophes & Theologiens ont juſques ici appellée Spirituelle; *& que la foi même nous apprend que Dieu eſt un Eſprit,* Spiritus eſt Deus, *on peut dire que Dieu eſt un être Spirituel, Souverain, & Infini en ſes perfections.*

Mais ſi Dieu eſt ſpirituel, comme on n'en peut douter, à moins d'être infidéle ou déraiſonnable, il eſt vrai de dire que toutes les perfections & attributs que nous concevons lui appartenir, doivent être les perfections & attributs d'une nature ſpirituelle, & non pas corporelle.

Or il eſt certain, ſi l'on y veut prendre garde, & ſi l'on veut ouvrir les yeux de ſa raiſon, que nous ne ſçaurions connoître ni concevoir en aucune façon ce que c'eſt que Dieu, ni avoir de lui aucune idée, qui porte quelque notion ou connoiſſance à l'Eſprit, à moins que de lui attribuer les mêmes perfections & attributs que j'ai fait voir ci-devant appartenir à l'Ame, & par quoi j'ai montré qu'elle eſt réellement diſtincte du corps; Avec cette différence ſeulement, qu'il les poſſéde indépendemment, & d'une maniére ſouverainement parfaite, laquelle n'admet que ceux de ces attributs

buts en qui nous pouvons reconnoître quelque perfection infinie, ou bien qui n'eſt bornée d'aucune imperfection. Ainſi nous diſons que Dieu entend, qu'il veut, qu'il juge, qu'il aime, qu'il hait, bref qu'il exerce toutes les actions de la penſée qui ne dénotent aucun défaut; Car, par exemple, il ne doute ni ne raiſonne point, quoique l'un & l'autre ne laiſſe pas d'appartenir à l'Eſprit, mais non pas à un Eſprit tout parfait comme le ſien: Mais pas un des attributs que j'ai dit appartenir à l'eſſence du corps, ou en être des dépendances, ne lui peut être attribué ſans blaſphéme ou ſans ignorance.

Et partant, puiſque les mêmes attributs qui établiſſent, comme j'ai fait voir, la nature & la différence de la ſubſtance ſpirituelle d'avec la corporelle, conviennent à Dieu & à l'Ame, c'eſt une conviction qui doit arrêter toutes les ſaillies & toutes les fougues de la Raiſon, & qui nous doit d'orenavant faire reconnoître, & avoüer, que l'Ame de l'homme eſt d'une nature ſpirituelle, & réellement diſtincte de celle du corps.

Ecoutons maintenant S. Auguſtin, lequel à la fin du neuviéme chapitre, & dans tout le dixiéme, du 10 livre de la Trinité, dit ces éxcellentes paroles.

Quand cet avis ancien, qui a été le conſeil des Sages de tous les ſiecles, eſt donné à l'homme, Connois toi toi-même, *Il ne faut pas penſer qu'il ait à ſe mettre en peine de connoître une choſe qui ſoit fort loin de lui, ou qui ſoit hors de ſa préſence; nullement; Tout ce qu'il a à faire, c'eſt de diſcerner avec ſoin la choſe du monde qui lui eſt la plus intime, la plus proche, & la plus préſente, & de la bien diſtinguer de tout ce qu'elle n'eſt point. Lors donc qu'on donne à l'homme cet avis important,* Qu'il ſe connoiſſe ſoi-même, *c'eſt à ſon Ame à bien prendre garde de ne rien admettre qui ne ſoit vrai, & qui n'appartienne à ce qu'elle ſe reconnoît être: Car elle ſçait bien que c'eſt à elle que s'adreſſe cet avis, à elle, dis-je, qui eſt, qui vit, & qui entend. Mais quelqu'un me dira peut-être, un cadavre tout mort qu'il eſt, ne laiſſe pas d'être, & un animal a la vie auſſi bien que l'Ame; Il eſt vrai; mais ni l'un ni l'autre n'eſt doüé d'intelligence; & c'eſt de cette façon que l'Ame ſçait qu'elle eſt, & qu'elle vit, à ſçavoir, entant qu'elle eſt une choſe intelligente, & qui vit de la façon que vivent les choſes intelligentes.*

Lors donc, par exemple, que l'Ame de l'homme s'imagine être de l'air, elle s'imagine que l'air entend; cependant elle ſçait fort bien qu'elle entend; mais qu'elle ſoit de l'air, & que l'air entende, elle ne le ſçait point, elle le penſe ſeulement & ſe l'imagine. Qu'elle mette donc à part tout ce qu'elle s'imagine être; & prenant garde à ce qu'elle ſçait certainement qu'elle eſt, qu'elle ne s'attribuë que cela ſeul, & rien davantage; Et pour lors on verra, que ceux-là même qui ont crû que nôtre Ame étoit un corps, & qui l'ont conçûë tantôt ſous une forme, & tantôt ſous une autre, n'ont jamais douté qu'elle ne fût ce qu'elle ſçait certainement qu'elle eſt.

Il eſt vrai que tout le monde n'a pas la même opinion touchant la nature de nôtre Ame; les uns penſent que ce ſoit un air ſubtil & délié, les autres un feu actif & pénétrant, les autres penſent que ce ſoit le cerveau diſpoſé d'une certaine façon, & d'autres ont encore d'autres penſées touchant la nature de nos Ames: Mais il n'y en a pas un qui ne ſçache que c'eſt proprement l'Ame qui entend, qui eſt, & qui vit; Avec cette différence néanmoins que l'être & la vie ſe rapportent preciſément à l'Ame, & que l'intelligence ſe rapporte aux choſes qui lui ſervent d'objet, & qui la déterminent. Mais perſonne ne met en doute qu'il eſt impoſſible d'entendre ſans avoir la vie, & qu'on ne ſçauroit avoir la vie ſans avoir l'être en même temps; Il faut donc néceſſairement conclure que l'Ame de l'homme qui entend, poſſéde l'être & la vie; Non pas à la façon d'un corps mort, qui eſt, mais qui ne vit point; Ni auſſi comme ces Ames qui vivent, & qui n'entendent point; Mais d'une maniére qui lui eſt particuliére; & qui ſans difficulté eſt beaucoup plus noble & plus relevée, que l'être de l'un, & que la vie des autres.

De même, chacun ſçait que c'eſt l'Ame qui veut, & chacun ſçait auſſi que pour vouloir il faut avoir l'être & la vie; Mais nous rapportons ce vouloir, ou cette volonté, aux choſes que nous voulons.

Perſonne n'ignore auſſi que c'eſt l'Ame qui ſe reſſouvient, & qu'il ne lui ſeroit pas poſſible de ſe reſſouvenir d'aucune choſe, ſi elle n'étoit, & ſi elle n'avoit la vie; mais cette Mémoire même ſe rapporte aux choſes dont nous nous reſſouvenons.

Il eſt donc vrai que de ces trois choſes qui ſe trouvent en l'Ame, il y en a deux,

Digitized by Google

deux, à ſçavoir l'Entendement & la Mémoire, qui ſont comme les magazins & les réſervoirs de toutes nos connoiſſances ; & que c'eſt par la troiſiéme, à ſçavoir, par la volonté, que nous en uſons, ou que nous en jouiſſons : Car on peut dire que nous jouiſſons des choſes, lors que nôtre volonté ſe plaît & ſe repoſe dans ſa connoiſſance ; & que nous en uſons ſimplement, lors que nous les rapportons à la choſe, de laquelle ſeule nous devons jouir. Et en effet c'eſt en cela ſeul que conſiſte tout le déréglement de la vie des hommes, de mal uſer & jouir des choſes ; mais ce n'eſt pas ici le lieu de traiter de cette matiére.

Maintenant donc qu'il eſt queſtion de bien connoître la nature de nôtre Ame ; Pour ne nous point tromper dans la recherche d'une choſe ſi importante & ſi néceſſaire, nous devons détourner nôtre penſée de la conſidération des choſes dont la connoiſſance nous eſt venuë par l'entremiſe des ſens ; & conſidérer attentivement celles que nous avons reconnu appartenir ſi certainement à l'Ame, qu'il n'y a perſonne qui n'en demeure d'accord, & qui ne l'expérimente en ſoi-même. Car de dire que l'Ame de l'homme ſoit un certain air, ou un certain feu répandu dans tous nos membres ; ou que ce ſoit le cerveau, ou le ſang, ou des atomes imperceptibles, ou une je ne ſçai quelle Quinte-Eſſence différente des quatre Elémens, qui ait la force de nous faire vivre, reſſouvenir, entendre, vouloir, penſer, connoître, & juger ; ou même que ce ſoit la diſpoſition & le tempérament du corps qui ait la vertu de faire en nous toutes ces choſes, il n'y en a pas un de tous ceux qui l'ont oſé avancer, qui n'en ait parlé avec incertitude, & preſque tous en ont parlé diverſement.

Mais qui ne ſçait, & qui eſt celui qui a jamais douté, que c'eſt l'Ame qui vit, qui ſe reſſouvient, qui entend, qui veut, qui penſe, qui connoît, & qui juge ? Car ſi c'eſt l'Ame qui doute, comme on n'en peut douter, c'eſt l'Ame auſſi qui vit ; Si c'eſt l'Ame qui doute, c'eſt elle qui ſe reſſouvient de ce qui la fait douter ; Si elle doute, elle connoît qu'elle doute ; Si elle doute, elle veut ne plus douter ; Si elle doute, elle penſe ; Si elle doute, elle ſçait qu'elle ne ſçait pas ; Enfin ſi elle doute, elle juge qu'elle ne doit pas donner témérairement ſon conſentement. Quiconque donc doute de quelque choſe, ne doit point douter d'aucune de celles-ci, ſans quoi il lui ſeroit impoſſible de douter d'aucune choſe.

Or

Or tous ceux qui ſont dans ce ſentiment que l'Ame de l'homme eſt un corps, ou qui ſont ſeulement dans cette opinion quelle eſt la diſpoſition ou le tempérament même du corps, ne conſidérent toutes ces propriétez dont je viens de parler, que comme des qualitez qui ſont dans l'Ame comme dans leur ſujet; En ſorte que cet air, ou ce feu, ou tel autre corps qu'ils s'imaginent qu'eſt l'Ame, & qu'ils prennent pour elle, eſt une ſubſtance; mais que l'intelligence eſt inhérente & attachée à ce corps, ou à cette ſubſtance, comme une qualité à ſon ſujet; Si bien que l'une eſt le ſujet dans lequel l'autre réſide; C'eſt-à-dire, que l'Ame, qu'ils penſent être un corps, eſt le ſujet, & que l'intelligence, & les autres propriétez dont j'ai ci-devant fait mention, & que nous avons reconnu appartenir certainement à l'Ame, ſont en elle comme dans leur ſujet.

Quant à ceux qui ne veulent pas que l'Ame ſoit un corps; mais qui diſent qu'elle eſt l'aſſemblage ou le tempérament même du corps, quoi qu'ils parlent un peu autrement que les autres, ils retombent néanmoins dans leur ſentiment; Et il n'y a point entr'eux d'autre différence, ſinon que ceux-là diſent que l'Ame eſt une ſubſtance dans laquelle l'intelligence réſide comme dans ſon ſujet; & que ceux-ci ſoutiennent que l'Ame même eſt dans un ſujet, ſçavoir eſt, dans le corps dont elle eſt la diſpoſition & le tempérament; Et conſéquemment, que peuvent-ils penſer autre choſe de l'intelligence, ſinon qu'elle eſt une dépendance & une propriété de ce même corps.

Or les uns & les autres ne prennent pas garde que l'Ame ſe connoît elle-même, lors même qu'elle tâche de découvrir ce qu'elle eſt: Mais pourroit-on dire que l'on connoît une choſe, lors que l'on n'en connoît pas la ſubſtance. Il eſt donc vrai de dire que quand l'Ame ſe connoît, elle connoît auſſi ſa ſubſtance; Et quand elle ſçait certainement ce qu'elle eſt, & ce qui lui appartient, elle ſçait auſſi certainement quelle eſt ſa ſubſtance. Or eſt-il qu'elle ſçait certainement ce qu'elle eſt, ainſi que je l'ai fait voir, c'eſt à ſçavoir une choſe qui doute, qui vit, qui ſe reſſouvient, qui entend, qui veut, qui penſe, qui connoît, & qui juge; Et cependant elle ne ſçait point du tout qu'elle ſoit de l'air, ni du feu, ou quelqu'autre corps, ni qu'elle ſoit rien de ce qui appartient au corps; Et partant il ſuit de là tres-évidemment, & l'on eſt obligé de conclure, qu'elle n'eſt aucune de ces choſes; Et même

même que tout le conſeil qu'on lui donne, de ſe bien connoître ſoi-même, *ne va qu'à la rendre certaine, qu'elle n'eſt pas une des choſes dont elle eſt incertaine; mais qu'elle eſt ſeulement ce qu'elle ſçait certainement qu'elle eſt.*

Et de fait, quand l'Ame s'imagine être de l'air, ou du feu, ou quelqu'autre corps, elle imagine de la même façon l'un que l'autre, & n'a point plus de certitude de l'un que de l'autre; Mais ſi elle étoit l'une de ces choſes, quelle apparence qu'elle pût connoître ce qu'elle eſt, de la même façon qu'elle imagine ce qu'elle n'eſt pas? Car c'eſt de l'imagination qu'elle ſe ſert pour ſe repréſenter toutes ces choſes, ſoit qu'elle s'imagine être de l'air, ou du feu, ou quelqu'autre corps, ou même quelque partie du corps, ou enfin la diſpoſition & le tempérament du corps; Et cependant on ne dit pas que l'Ame ſoit toutes ces choſes-là enſemble, mais ſeulement qu'elle en eſt l'une. Or il eſt ſans doute que ſi l'Ame étoit l'une de ces choſes, elle l'apercevroit d'une autre façon que les autres; Et que ce ne ſeroit pas par un phantôme de l'imagination, ainſi qu'on ſe repréſente les choſes abſentes que l'on a auparavant aperçûës par les ſens, ou d'autres ſemblables que l'on ſe forge à leur imitation, mais qu'elle la verroit & l'apercevroit d'une façon claire & vive, à la façon des choſes préſentes: De même qu'il n'y a rien qu'elle apperçoive plus clairement & plus vivement, ni qui lui ſoit plus préſent, ſinon qu'elle eſt, qu'elle vit, qu'elle ſe reſſouvient, qu'elle entend, & qu'elle veut: Car elle apperçoit toutes ces choſes en elle-même & par elle-même, & ne ſe les imagine pas comme les ayant ſenties hors de ſoi par l'entremiſe des ſens, ainſi que toutes les choſes corporelles ſe font ſentir.

De ſorte que ſi de toutes ces penſées ou notions corporelles qu'elle a reçûës en elle par les ſens, & qu'elle ne connoît point lui appartenir, elle ne s'en attribuë aucune comme lui appartenant; tout ce qui lui reſte de notions, & qu'elle ſçait lui apartenir, eſt cela ſeul qu'elle eſt véritablement, c'eſt ce qui conſtituë ſa nature, & qui la fait être ce qu'elle eſt. Juſques ici S. Auguſtin.

Aprés cette foule de raiſons, & le poids d'une autorité auſſi grave que celle de ce grand Docteur, s'il y avoit encore quelqu'un qui ne voulût pas ſe rendre, de quels argumens ſe devroit-on ſervir pour le convaincre? Ne faudroit-il pas dire qu'il ſeroit ou bien ſtupide, de ne pas comprendre ce que

la commune raiſon fait concevoir ſi clairement à tant de monde ; ou bien opiniâtre, de ne vouloir pas démordre de ſes premiers ſentimens, & de s'y arrêter avec tant d'obſtination ; ou bien lâche & bien pareſſeux, de ne vouloir pas ſe donner la peine de prêter une attention ſuffiſante pour enviſager la vérité avec toute l'application qu'il faut pour en appercevoir l'évidence ; ou enfin bien envieux, de ne pouvoir ſouffrir ſans jalouſie, non pas que la vérité ſoit connuë, car pour cela il faudroit être méchant & malicieux, mais qu'on la reçoive de la main de celui qui l'a découverte, & qui l'a miſe dans ſon jour, & de s'efforcer de décrier ſa doctrine, & d'en diminuer la réputation. Mais parce que tous les moyens qu'ils ont tentez juſques ici ont été vains & inutiles, je veux leur apprendre un ſecret pour le décréditer tout-à-fait, & en fort peu de temps, & le ſeul qu'on puiſſe prendre pour en venir à bout, qui eſt, que ſans s'amuſer, non plus que lui, à perdre inutilement le temps à le reprendre, ils employent, comme il a fait, toutes les forces de leur eſprit à faire mieux ; Et je leur ſuis caution, que pour lors tout le monde (& moi tout le premier) abandonnera M. Deſcartes, & qu'on n'en entendra plus parler. Mais tandis qu'ils ne propoſeront rien de meilleur, qu'ils ne penſent pas qu'on ſoit obligé de ſuivre leur caprice, & de renoncer à ſa propre raiſon, pour contenter leur jalouſie.

Il eſt vrai néanmoins, & il le faut avoüer, que ce ſeroit aſſez pour détruire & renverſer entiérement toute ſa Philoſophie, que de rapporter ſeulement une expérience qui ne pût s'accorder avec ſes Principes, ou même de montrer que de ſes Principes il s'enſuit néceſſairement quelque choſe qui eſt contraire à l'expérience ; mais c'eſt ce qu'on n'a pû faire encore juſqu'à preſent ; Au contraire, c'eſt par eux qu'on a éclairci la plûpart des difficultez, qui paroiſſoient auparavant inſurmontables, comme celles de l'Ayman, de l'Arc-en-Ciel, du flus & du reflus de la Mer, & pluſieurs autres, qu'on n'avoit point accoutumé d'expliquer autrement que par des qualitez occultes, ou par ces mots miſtérieux de ſympathie, d'antipathie, d'antiperiſtaſe, & autres ſemblables, qui n'ont jamais pû ſervir utilement à autre choſe, qu'à couvrir plus finement nôtre ignorance. Et c'eſt encore à peu prés de la même façon, que la plûpart des Médecins ſe contentent d'expliquer ce qu'ils n'entendent point, & ce qu'ils ne veulent pas

ſe

ſe donner la peine d'entendre, par un nombre innombrable de facultez qu'ils ont inventées, par le moyen deſquelles, ſans ſe géner beaucoup l'eſprit, ils ſe débaraſſent de toutes les plus grandes difficultez; mais auſſi faut-il qu'ils avoüent qu'ils n'en ſont pas plus ſçavans, ſinon qu'ils donnent de certains noms à des choſes qu'ils n'entendent point. Mais comme c'eſt à eux principalement que s'adreſſe cet Ouvrage, que c'eſt pour eux qu'il a été fait, & que c'eſt à eux à l'achever, s'ils le jugent digne de leur application, je les prie tous, pour rendre juſtice à l'Auteur, de le lire avec beaucoup de ſoin, & de ne ſe point laiſſer prévenir par leurs préjugez. Que les anciens n'en apprehendent point la nouveauté; Que les jeunes ne ſe laiſſent point ſurprendre ni emporter par elle, mais que tous d'un commun accord reçoivent ce qui ſe trouvera vrai, examinent ce qui ſera difficile, corrigent ou rejettent ce qui ſera défectueux, & qu'ils ne portent aucun jugement, contraire ou favorable, ſans bien entendre la matiére ſur quoi tombera leur jugement. L'Expérience & l'Autopſie a forcé de nos jours les plus opiniâtres, ou les plus attachez aux anciennes opinions, de reconnoître malgré eux mille choſes que l'antiquité avoit ignorées, & que l'on enſeignoit publiquement dans les écoles tout autrement qu'elles ne ſont, comme ſi juſques ici l'on eût manqué d'yeux & de mains pour les voir & pour les toucher; J'eſpére maintenant que la Raiſon obligera auſſi un chacun d'admettre mille choſes qu'enſeigne M. Deſcartes, dont on n'avoit jamais ouï parler; & qu'on ne s'en tiendra pas moins fortement perſuadé que de celles que l'expérience nous a depuis peu découvertes: Car comme c'eſt à l'expérience à faire voir celles qui peuvent tomber ſous les ſens, il eſt certain auſſi que c'eſt à la raiſon ſeule à faire connoître celles qui ſont trop ſubtiles pour leur être ſoumiſes; & ce n'eſt quaſi que de celles-là dont traite M. Deſcartes; ſur quoi il eſt raiſonnable de l'écouter parler, & d'entendre ſes raiſons, (car pour les autres, quoi qu'on en puiſſe dire, c'eſt à l'expérience à en décider) & je m'aſſure qu'on les trouvera ſi ſimples & ſi faciles, qu'on aura ſujet de les recevoir pour vraies, ou du moins qu'on jugera qu'il n'eſt pas poſſible de trouver rien de plus ſemblable à la vérité.

Ce n'étoit point mon deſſein d'écrire toutes ces choſes avant que j'euſſe vû la Préface de M. Schuyl; J'en avois une autre qui me ſembloit plus

Digitized by Google

conforme au ſujet du livre ; mais parce qu'il l'a aucunement touché dans ſa Préface, (quoique d'une maniére aſſez différente de la mienne) j'ai crû que je devois prendre une autre route, pour ne pas ſembler vouloir marcher ſur ſes pas : Toutefois, afin de voir ſi le deſſein que je m'étois propoſé étoit bien pris, je me trouve en quelque façon obligé d'en tracer ici le plan, & de le mettre en racourci ; & ſi l'on trouve qu'il vaille la peine d'être traité plus amplement, il ne ſera pas mal-aiſé de l'étendre.

Comme la grande reſſemblance qui eſt entre les hommes & les bêtes, ſoit dans la conformation de leurs corps, ſoit dans la conformité de leurs actions, eſt cauſe que l'on croit qu'elles agiſſent par un principe intérieur en quelque façon ſemblable au nôtre, c'eſt-à-dire, par une Ame qui ſent & qui connoît, il me ſemble que pour combattre ce préjugé, duquel nonobſtant toutes nos raiſons, nous avons bien de la peine à nous défaire, un des plus puiſſans moyens eſt de faire voir que la plûpart des choſes mêmes qui ſe font en nous, ſe font ſans le miniſtére de l'Ame, & ne ſont point connuës par elle ; ou ſi elles parviennent à ſa connoiſſance, que ce n'eſt pas de ſa connoiſſance qu'elles dépendent pour être faites, mais qu'elles n'y parviennent que parce qu'elles ſe font actuellement ; & partant qu'elles ne laiſſeroient pas de ſe faire, quand il n'y auroit en nous aucun principe connoiſſant ; & de montrer enſuite que ce n'eſt qu'en cela que les animaux nous reſſemblent.

Par exemple, Tout ce qui concerne la formation de nôtre corps, & ſa nourriture, ſe fait en nous, & en nos méres, ſans que ni les uns ni les autres s'en aperçoivent, ſans qu'ils en ordonnent, & ſans qu'ils le puiſſent empêcher ; D'où vient que nôtre Seigneur dit dans l'Evangile, Qui eſt celui d'entre vous qui puiſſe, en y penſant, ajouter une coudée à la grandeur qu'il a ? Tout cela ſe peut donc faire, & ſe fait effectivement par le corps ſeul.

De plus quand un enfant ſort du ventre de ſa mére, & qu'auſſi-tôt il ſe met à gambiller, à crier, & à témoigner par ſes geſtes & par ſes grimaces qu'il cherche ſon teton, peut-on dire que ſon Ame ait alors grande part à tout cela ; Et quand en effet on lui préſente le teton, qu'il le prend ; & qu'il le ſuce, ſon Ame lui a-t-elle appris à le ſucer, il ſeroit devenu bien ſçavant en peu de temps, & ſans docteur ; Mais y a-t-il ſeulement appa-

rence

rence qu'elle s'en apperçoive ; Et quand cela ſeroit, ne s'en appercevroit-elle pas plutôt parce qu'il le fait, que parce qu'elle le lui auroit fait faire ; Tout cela ſe peut donc faire ſans Ame, c'eſt-à-dire, comme j'ai déja dit, ſe peut faire par la ſeule diſpoſition du corps, ſans le miniſtére d'aucun principe connoiſſant.

Si aprés cela ſon corps ayant pris des forces capables de le ſoutenir & de le faire marcher, il marche ; Je veux bien qu'il s'en apperçoive, parce qu'il a une Ame capable d'apercevoir ; Mais quand il n'en auroit point, cela empêcheroit-il qu'il ne pût marcher? Point du tout: Car il ne marche pas parce qu'il a une Ame, il en avoit une avant qu'il marchât ; mais il marche, parce que ſon corps eſt diſpoſé à marcher : car s'il n'y étoit pas diſpoſé, il auroit beau avoir une Ame, il ne marcheroit pas pour cela ; Que fait donc l'Ame au marcher de cet enfant? Rien du tout ; ſinon qu'elle s'en apperçoit quelquefois quand il ſe fait, & qu'elle le commande auſſi quelquefois avant qu'il ſe faſſe ; mais ce n'eſt nullement elle qui l'éxécute.

De même, quand un enfant urine, ou qu'il ſe vuide de ſes plus groſſiers excrémens, ſon Ame n'y a auſſi pour l'ordinaire aucune part, & ce n'eſt point par ſes ordres qu'il rejette ces excrémens, vû qu'on a ſouvent bien de la peine à le nettoyer, & que quelquefois même, quelque ſoin qu'on en prenne, & quelque deſir qu'il en ait, il n'en peut venir à bout. Outre que l'on voit les corps morts ſe vuider auſſi d'eux-mêmes. Tout cela ſe peut donc faire ſans que l'Ame y contribuë.

Et même dans les hommes parfaits, ces ſortes d'envies ou d'appétits, comme d'uriner, & ſemblables ; quoi qu'ils s'aperçoivent & ſe reſſentent dans l'homme, ſont déja en diſpoſition dans le corps, avant que d'être portez par ſentiment à l'Ame ; Et ce n'eſt pas ce ſentiment de l'Ame qui fait que le corps ſe décharge de ſon urine ; Mais au contraire, c'eſt parce que le corps eſt diſpoſé à s'en décharger, que ce ſentiment eſt dans l'Ame : Car toutes ces ſortes d'envies ou ſentimens de l'Ame, ne ſont que des ſuites de la diſpoſition du corps, qui l'incitent à conſentir aux actions auſquelles le corps ſe trouve diſpoſé ; Et quand l'ame n'en ſentiroit rien, comme il arrive ſouvent dans des maladies, le corps ne laiſſeroit pas de s'en décharger.

De même auſſi le corps a premiérement beſoin de manger & de boire,

que l'Ame n'a le ſentiment de la faim ou de la ſoif; Et parce que le corps de l'Animal ne trouve pas comme celui de la plante ſa nourriture auprés de ſoi, & que d'ailleurs il n'eſt pas attaché à la Terre comme elle, mais que ſa machine eſt tellement diſpoſée qu'il peut marcher, ce n'eſt pas merveille, ſi quand ſon corps a beſoin de manger, l'action que ce beſoin envoie juſqu'au cerveau, ouvre tellement le paſſage aux eſprits, qu'ils s'en vont d'eux-mêmes dans les muſcles qui le font marcher, & qui lui font aller chercher ſa nourriture. Il y a ce me ſemble bien plus de merveille d'avoir fait la Machine, laquelle pourtant s'eſt toute faite, comme perſonne n'en doute, ſans aucune participation de l'Ame, c'eſt-à-dire, ſans ſentiment ni connoiſſance, que non pas de la faire marcher quand elle eſt faite, puis qu'elle y eſt toute diſpoſée.

Maintenant, ſi quand un chien cherche ainſi ſa nourriture, on lui préſente un morceau de pain, la vûë duquel a cela de propre d'émouvoir ſon cerveau de la façon qu'il doit être mû pour l'exciter à manger, & qu'on le lui préſente de telle ſorte, qu'il n'y puiſſe atteindre ſans ſauter, ne faut-il pas qu'il ſaute? Quelle merveille ajoute ce ſaut, à la quête qu'il faiſoit déja de ſa nourriture? Tout ce qu'il a d'eſprits, & de parties mouvantes en lui, ne le portent-elles pas à cette action, ſans qu'il ſoit beſoin du miniſtére d'une Ame?

Outre cela, combien ſe fait-il en nous de mouvemens ſans que nous nous en apercevions, & qui ne ſont que des actions de la Machine de nôtre corps. Un homme va dans la ruë, & réve à quelque grande affaire; Premiérement le marcher qu'il fait n'eſt que du corps, ſi ce n'eſt peut-être le premier pas, & la premiére détermination qu'il a priſe d'aller où ſon affaire l'appelloit; mais toutes les démarches qu'il fait enſuite, pendant qu'il réve attentivement à ſon affaire ne ſont que du corps. Secondement mille geſtes des bras, de la tête, des yeux, des levres, qui accompagnent ſes penſées, ou les paſſions qu'elles font naître, ne ſont nullement de l'Ame, qui ne les commande point, ni ne s'en aperçoit point. Troiſiémement, ſi en révant ainſi profondément à ſon affaire, il vient à faire un faux pas, & ſi ce premier faux pas eſt encore ſuivi de pluſieurs autres qui le mettent en danger de tomber, combien de poſtures ne fait-il point pour s'en empêcher? Il ſe ſeroit

cent

cent fois caſſé la tête, s'il eût attendu, pour s'en garentir, à prendre les ordres de ſon Ame ; Et tous les divers balancemens de ſon corps, qu'il a employez pour empêcher ſa chûte, viennent ſi peu de ſon Ame, qu'ils ſont plutôt faits & éxécutez, que d'avoir pû être commandez, & que l'Ame ne connoît pas même ceux que le corps auroit dû prendre pour les commander.

D'ailleurs, j'ai en moi une expérience, qui n'eſt je croi que trop commune, qui m'apprend que toutes les paroles & les chanſons des pies & des perroquets ne ſont nullement des ſignes certains d'une Ame attentive & qui aperçoive. Ne vous eſt-il jamais arrivé, auſſi bien qu'à moi, que récitant vos priéres vous n'avez en aucune attention à ce que vous diſiez, & que cependant vous ne laiſſiez pas de les dire tout de ſuite ſans faillir, beaucoup mieux que ſi vous y aviez eu grande attention : Ce qui montre que ce n'eſt que le reſſort de la Machine qui ſe démonte, & qui file toute ſa corde ; Et même, pour montrer que tout cela ne ſe dit ainſi que par Machine, ſi en y prétant attention il nous arrive de faillir, ou de perdre la mémoire de la ſuite ; pour retrouver le fil que nous avons perdu, il faut reprendre de plus haut, & réciter nôtre diſcours ſans attention ; & pour lors la choſe oubliée revient toute ſeule, & ſe préſente d'elle-même à la bouche & à la penſée, quoi qu'auparavant nous ne l'ayons pû rencontrer en y faiſant attention. La même choſe ſe remarque en ceux qui joüent de quelque inſtrument, leſquels ne laiſſent pas de bien joüer les plus difficiles piéces, quoi qu'ils n'y ſongent point du tout, & qu'ils penſent à toute autre choſe. Cependant qui ne croiroit à voir une perſonne à deux genoux reciter de ſi belles prieres, qu'il prie bien Dieu ; & que ce joüeur, qui pince ſi bien ſon luth, a grande attention à ce qu'il fait ; Cela n'eſt pas vrai pourtant. Pourquoi donc le croirons-nous plutôt d'un perroquet qui parle, ou d'un ſanſonet qui ſifle ?

Si nous voulons auſſi diſtinguer exactement tous les degrez qui ſe trouvent dans nos paſſions, comme M. Deſcartes a fait ceux de nos ſentimens, nous trouverons qu'il n'y a que celui qui eſt corporel, qui appartienne proprement aux bêtes, & non point la penſée, ou le ſentiment de la paſſion, qui a coutume de l'accompagner. Par exemple, je travaille, & j'écris avec attention, & pendant que j'écris, quelque Cavalier, comme il arrive aſſez ſouvent, deſcend de cheval, prend ſes piſtolets, & les décharge à mes oreil-

les,

les, cela me fait quelquefois trembler tout le corps ; On dira que j'ai peur ; Je l'avoüe ; mais ce n'eſt pas la peur qui m'a fait trembler ; j'ai tremblé avant que d'avoir peur, ou du moins en même temps que j'ai eu peur ; Et quand je n'aurois point eu peur, je n'aurois pas laiſſé de trembler ; car même toutes les vitres de mon cabinet en tremblent auſſi bien que moi. De même, on me frappe ſans que j'y penſe, & tout auſſi-tôt je léve le bras pour me revancher, cela ne ſe fait-il pas avant toute déliberation, & par la ſeule diſpoſition de la machine de nôtre corps ; D'où l'on voit que les mouvemens qui précédent, qui accompagnent, ou qui ſuivent les paſſions, peuvent bien ſe rencontrer dans les bêtes, ſans qu'il y ait pour cela en elles de véritables paſſions.

A quoi je pourrois ajoûter ce qui ſe dit de ceux qui ſe lévent la nuit, qui s'habillent, qui ſortent, qui ſe deshabillent, qui ſe baignent, & qui aprés cela vont ſe remettre dans leur lit. Et enfin je pourrois faire voir que tous les ſignes extérieurs qui ſont en nous accompagnez de ſentiment & de penſée, n'en ſont pas néanmoins des indices certains, puiſque, par exemple, toutes les poſtures, les geſtes, les cris & les changemens de viſage d'un homme qui ſouffre, peuvent être contrefaits par un Comédien qui en repréſente le perſonnage, ſans que pour cela il reſſente aucune douleur ; comme au contraire la fermeté & la conſtance d'un homme peut être telle, qu'il ſouffrira beaucoup de douleur, ſans en rien témoigner au dehors. Ainſi qu'on le raconte de Marius lequel ayant ſouffert qu'on lui coupât & arrachât une varice, ſans avoir fait paroître le moindre reſſentiment ; quand on vint pour lui arracher la ſeconde, il dit ſans s'émouvoir qu'il en faloit demeurer-là & que ſi peu d'incommodité ne valoit pas la peine d'être ôtée par de ſi grandes douleurs.

Voilà ſommairement le deſſein que je m'étois propoſé, qui pourroit ce me ſemble ſervir, s'il étoit bien éxécuté, à contrebalancer le préjugé dont nous ſommes tous prévenus touchant le ſentiment des bêtes, & à faire voir que ce ne ſont que de pures Machines, faites par la main du grand Maître de tous les Ouvriers ; Mais la lecture de cet ouvrage nous en inſtruira encore mieux, ſi nous y faiſons aſſez de refléxion pour en bien comprendre la force ; Et cette Préface eſt déja ſi longue, que je ne veux pas même fatiguer le Lecteur, par les excuſes que je lui en devrois faire.

L'HOM-

L'HOMME
DE
RENE' DESCARTES.

PREMIERE PARTIE.

De la Machine de ſon Corps.

CEs hommes ſeront compoſez comme nous, d'une Ame & d'un Corps; & il faut que je vous décrive premiérement le corps à part, puis aprés l'ame auſſi à part: Et enfin que je vous montre comment ces deux Natures doivent être jointes & unies, pour compoſer des hommes qui nous reſſemblent. I. De quelles parties doit eſtre compoſé l'homme qu'il decrit.

Je ſuppoſe que le Corps n'eſt autre choſe qu'une ſtatuë ou machine de Terre, que Dieu forme tout exprés, pour la rendre la plus ſemblable à nous qu'il eſt poſſible: En ſorte que non ſeulement il lui donne au dehors la couleur & la figure de tous nos membres, mais auſſi qu'il met au dedans toutes les pieces qui ſont requiſes pour faire qu'elle marche, qu'elle mange, qu'elle reſpire, & enfin qu'elle imite toutes celles de nos fonctions qui peuvent être imaginées procéder de la matiére, & ne dépendre que de la diſpoſition des organes. II. Que ſon Corps eſt une machine entierement ſemblable aux noſtres.

Nous voyons des horloges, des fontaines artificielles, des moulins, & d'autres ſemblables machines, qui n'étant faites que par des hommes, ne laiſſent pas d'avoir la force de ſe mouvoir d'elles-mêmes en pluſieurs diverſes façons; Et il me ſemble que je ne

ſçaurois imaginer tant de ſortes de mouvemens en celle-ci, que je ſuppoſe être faite des mains de Dieu, ni lui attribuer tant d'artifice, que vous n'ayez ſujet de penſer qu'il y en peut avoir encore davantage.

Or je ne m'arreſterai pas à vous décrire les os, les nerfs, les muſcles, les vénes, les artéres, l'eſtomac, le foie, la rate, le cœur, le cerveau, ni toutes les autres diverſes pieces dont elle doit être compoſée; car je les ſuppoſe du tout ſemblables aux parties de nôtre corps qui ont les mêmes noms, & que vous pouvez vous faire montrer par quelque ſçavant Anatomiſte, au moins celles qui ſont aſſez groſſes pour être vûës, ſi vous ne les connoiſſez déja aſſez ſuffiſamment de vous-même: Et pour celles qui à cauſe de leur petiteſſe ſont inviſibles, je vous les pourrai plus facilement & plus clairement faire connoître, en vous parlant des mouvemens qui en dépendent; Si bien qu'il eſt ſeulement beſoin ici que j'explique par ordre ces mouvemens, & que je vous diſe par même moyen quelles ſont celles de nos fonctions qu'ils repréſentent.

III. Comment les viandes ſe digerent dans ſon eſtomac.

Premiérement les viandes ſe digérent dans l'eſtomac de cette machine, par la force de certaines liqueurs, qui ſe gliſſant entre leurs parties, les ſéparent, les agitent, & les échauffent, ainſi que l'eau commune fait celles de la chaux vive, ou l'eau forte celles des métaux. Outre que ces liqueurs étant apportées du cœur fort promptement par les Artéres, ainſi que je vous dirai ci-aprés, ne peuvent manquer d'être fort chaudes. Et même les viandes ſont telles pour l'ordinaire, qu'elles ſe pourroient corrompre & échauffer toutes ſeules, ainſi que fait le foin nouveau dans la grange quand on l'y ſerre avant qu'il ſoit ſec.

Et ſçachez que l'agitation que reçoivent les petites parties de ces viandes en s'échauffant, jointe à celle de l'eſtomac & des boyaux qui les contiennent, & à la diſpoſition des petits filets dont ces boyaux ſont compoſez, fait qu'à meſure qu'elles ſe digérent, elles deſcendent peu-à-peu vers le conduit par où les plus groſſiéres d'entr'elles doivent ſortir; & que cependant les plus ſubtiles & les plus agitées rencontrent çà & là une infinité de petits trous, par où elles s'écoulent dans les rameaux d'une grande véne qui les porte vers le foie, & en d'autres qui les portent ailleurs, ſans qu'il y ait rien que la petiteſſe de ces trous qui les ſépare des plus groſſiéres; ainſi que quand on agite de la farine dans un ſas, toute la plus pure s'écoule, & il

& il n'y a rien que la petiteſſe des trous par où elle paſſe qui empêche que le ſon ne la ſuive.

IV. Comment le chyle ſe convertit en ſang.

Ces plus ſubtiles parties des viandes étant inégales, & encore imparfaitement mêlées enſemble, compoſent une liqueur qui demeureroit toute trouble & toute blanchâtre, n'étoit qu'une partie ſe méle incontinent avec la maſſe du ſang, qui eſt contenuë dans tous les rameaux de la véne nommée *Porte* (qui reçoit cette liqueur des inteſtins) dans tous ceux de la véne nommée *Cave* (qui la conduit vers le cœur) & dans le foie, ainſi que dans un ſeul vaiſſeau.

Même il eſt ici à remarquer que les pores du foie ſont tellement diſpoſez, que lors que cette liqueur entre dedans, elle s'y ſubtiliſe, s'y élabore, y prend ſa couleur, & y acquiert la forme du ſang, tout ainſi que le ſuc des raiſins noirs, qui eſt blanc, ſe convertit en vin clairet, lors qu'on le laiſſe cuver ſur la râpe.

V. Comment le ſang s'échauffe & ſe dilate dans le cœur.

Or ce ſang ainſi contenu dans les vénes, n'a qu'un ſeul paſſage manifeſte par où il en puiſſe ſortir, ſçavoir celui qui le conduit dans la concavité droite du cœur. Et ſçachez que la chair du cœur contient dans ſes pores un de ces feux ſans lumiére, dont je vous ai parlé ci-deſſus, qui la rend ſi chaude & ſi ardente, qu'à meſure qu'il entre du ſang dans quelqu'une des deux chambres ou concavitez qui ſont en elle, il s'y enfle promptement, & s'y dilate, ainſi que vous pourrez expérimenter que fera le ſang ou le laict de quelque animal que ce puiſſe être, ſi vous le verſez goutte à goutte dans un vaſe qui ſoit fort chaud. Et le feu qui eſt dans le cœur de la machine que je vous décris, n'y ſert à autre choſe qu'à dilater, échauffer, & ſubtiliſer ainſi le ſang, qui tombe continuellement goutte à goutte, par un tuyau de la véne cave, dans la concavité de ſon côté droit, d'où il s'exhale dans le poulmon; & de la véne du poulmon, que les Anatomiſtes ont nommé l'*Artére Véneuſe*, dans ſon autre concavité, d'où il ſe diſtribuë par tout le corps.

VI. Quel eſt l'uſage de la reſpiration en cette machine.

La chair du poulmon eſt ſi rare & ſi molle, & toujours tellement rafraiſchie par l'air de la reſpiration, qu'à meſure que les vapeurs du ſang, qui ſortent de la concavité droite du cœur, entrent dedans par l'artére que les Anatomiſtes ont nommé *la Véne artérieuſe*, elles s'y épaiſſiſſent & convertiſſent en ſang derechef; puis de là elles tombent goutte à goutte dans la concavité gauche du cœur; où ſi elles entroient ſans être ainſi derechef épaiſſies, el-

Digitized by Google

les ne ſeroient pas ſuffiſantes pour ſervir de nourriture au feu qui y eſt.

Et ainſi vous voyez que la reſpiration, qui ſert ſeulement en cette machine à y épaiſſir ces vapeurs, n'eſt pas moins néceſſaire à l'entretenement de ce feu, que l'eſt celle qui eſt en nous à la conſervation de nôtre vie, au moins en ceux de nous qui ſont hommes formez; Car pour les enfans, qui étant encore au ventre de leurs méres ne peuvent attirer aucun air frais en reſpirant, ils ont deux conduits qui ſupléent à ce defaut; l'un par où le ſang de la véne cave paſſe dans la véne nommée *artére*, & l'autre par où les vapeurs, ou le ſang raréfié de l'artére nommée *véne*, s'exhalent & vont dans la grande artére. Et pour les animaux qui n'ont point du tout de poulmon, ils n'ont qu'une ſeule concavité dans le cœur, ou bien s'ils y en ont pluſieurs, elles ſont toutes conſécutives l'une à l'autre.

VII. Comment ſe fait le pouls.

Le *Pouls*, ou battement des artéres, dépend des onze petites peaux, qui, comme autant de petites portes, ferment & ouvrent les entrées des quatre vaiſſeaux qui regardent dans les deux concavitez du cœur: car au moment qu'un de ces battemens ceſſe, & qu'un autre eſt prêt de commencer, celles de ces petites portes qui ſont aux entrées des deux artéres, ſe trouvent exactement fermées, & celles qui ſont aux entrées des deux vénes ſe trouvent ouvertes; ſi bien qu'il ne peut manquer de tomber auſſi-tôt deux gouttes de ſang par ces deux vénes, une dans chaque concavité du cœur. Puis ces gouttes de ſang ſe raréfiant, & s'étendant tout d'un coup dans un eſpace plus grand ſans comparaiſon que celui qu'elles occupoient auparavant, elles pouſſent & ferment ces petites portes qui ſont aux entrées des deux vénes, empêchant par ce moyen qu'il ne deſcende davantage de ſang dans le cœur, & elles pouſſent & ouvrent celles des deux artéres, par où elles entrent promptement & avec effort, faiſant ainſi enfler le cœur & toutes les artéres du corps en même temps. Mais incontinent aprés, ce ſang raréfié ſe condenſe derechef, ou pénétre dans les autres parties; & ainſi le cœur & les artéres ſe deſenflent, les petites portes qui ſont aux deux entrées des artéres ſe referment, & celles qui ſont aux entrées des deux vénes ſe roüvrent, & donnent paſſage à deux autres gouttes de ſang, qui ſont derechef enfler le cœur & les artéres, tout de même que les précédentes.

Sça-

Sçachant ainſi la cauſe du Pouls, il eſt aiſé d'entendre que ce n'eſt pas tant le ſang contenu dans les vénes de cette machine, & qui vient nouvellement de ſon foie, comme celui qui eſt dans ſes artéres, & qui a déja été diſtillé dans ſon cœur, qui peut s'attacher à ſes autres parties, & ſervir à réparer ce que leur agitation continuelle & les diverſes actions des autres corps qui les environnent, en détachent & en ſont ſortir. Car le ſang qui eſt dans ſes vénes, s'écoule toûjours peu-à-peu de leurs extrémitez vers le cœur, (& la diſpoſition de certaines petites portes, ou valvules, que les Anatomiſtes ont remarquées en pluſieurs endroits le long de nos vénes, vous doit aſſez perſuader qu'il arrive en nous tout le ſemblable;) mais au contraire celui qui eſt dans ſes artéres eſt pouſſé hors du cœur avec effort, & à diverſes petites ſecouſſes, vers leurs extrémitez; en ſorte qu'il peut facilement s'aller joindre & unir à tous ſes membres; & ainſi les entretenir, ou même les faire croître, ſi elle repréſente le corps d'un homme qui y ſoit diſpoſé.

VIII. Que c'eſt le ſang des artéres qui ſert à la nutrition.

Car au moment que les artéres s'enflent, les petites parties du ſang qu'elles contiennent vont choquer çà & là les racines de certains petits filets, qui ſortant des extrémitez des petites branches de ces artéres, compoſent les os, les chairs, les peaux, les nerfs, le cerveau, & tout le reſte des membres ſolides, ſelon les diverſes façons qu'ils ſe joignent ou s'entrelacent; & ainſi elles ont la force de les pouſſer quelque peu devant ſoi, & de ſe mettre en leur place: Puis au moment que les artéres ſe deſenflent, chacune de ſes parties s'arrête où elle ſe trouve, & par cela ſeul y eſt jointe & unie à celles qu'elle touche, ſuivant ce qui a été dit ci-deſſus.

IX. Comment ſe fait la nutrition en cette machine; & comment elle croit.

Or ſi c'eſt le corps d'un enfant que nôtre machine repréſente, ſa matiére ſera ſi tendre, & ſes pores ſi aiſés à élargir, que les parties du ſang qui entreront ainſi en la compoſition des membres ſolides, ſeront communément un peu plus groſſes que celles en la place de qui elles ſe mettront, ou même il arrivera que deux ou trois ſuccéderont enſemble à une ſeule, ce qui ſera cauſe de ſa croiſſance. Mais cependant la matiére de ſes membres ſe durcira peu-à-peu, en ſorte qu'aprés quelques années ſes pores ne ſe pourront plus tant élargir; & ainſi ceſſant de croître, elle repréſentera le corps d'un homme plus âgé.

X. Que le ſang y circule perpetuellement.

Au reſte il n'y a que fort peu de parties du ſang, qui ſe puiſſent unir à chaque fois aux membres ſolides, en la façon que je viens d'expliquer; mais la plûpart retournent dans les vénes par les extrémitez des artéres, qui ſe trouvent en pluſieurs endroits jointes à celles des vénes. Et des vénes il en paſſe peut-être auſſi quelques parties en la nourriture de quelques membres; mais la plûpart retournent dans le cœur, puis de là vont derechef dans les artéres; en ſorte que le mouvement du ſang dans le corps, n'eſt qu'une Circulation perpetuelle.

XI. Qu'en circulant ainſi, il ſe ſepare & ſe crible.

De plus il y a quelques-unes des parties du ſang qui ſe vont rendre dans la rate, & d'autres dans la veſſicule du fiel: Et tant de la rate & du fiel, comme immédiatement des artéres, il y en a qui retournent dans l'eſtomac & dans les boyaux, où elles ſervent comme d'eau forte pour aider à la digeſtion des viandes; & pource qu'elles y ſont apportées du cœur quaſi en un moment par les artéres, elles ne manquent jamais d'être fort chaudes; ce qui fait que leurs vapeurs peuvent monter facilement par le goſier vers la bouche, & y compoſer la ſalive. Il y en a auſſi qui s'écoulent en urine au travers de la chair des rognons, ou en ſueur & autres excrémens au travers de toute la peau. Et en tous ces lieux, c'eſt ſeulement ou la ſituation, ou la figure, ou la petiteſſe des pores par où elles paſſent, qui fait que les unes y paſſent plutôt que les autres, & que le reſte du ſang ne les peut ſuivre; ainſi que vous pouvez avoir vû divers cribles, qui étantdiverſement percez ſervent à ſéparer divers grains les uns des autres.

XII. Que ſes plus vives & plus ſubtiles parties vont au cerveau.

Mais ce qu'il faut ici principalement remarquer, c'eſt que toutes les plus vives, les plus fortes, & les plus ſubtiles parties de ce ſang, ſe vont rendre dans les concavitez du cerveau; dautant que les artéres qui les y portent, ſont celles qui viennent du cœur le plus en ligne droite de toutes, & que comme vous ſçavez, tous les corps qui ſe meuvent tendent chacun autant qu'il eſt poſſible à continuër leur mouvement en ligne droite.

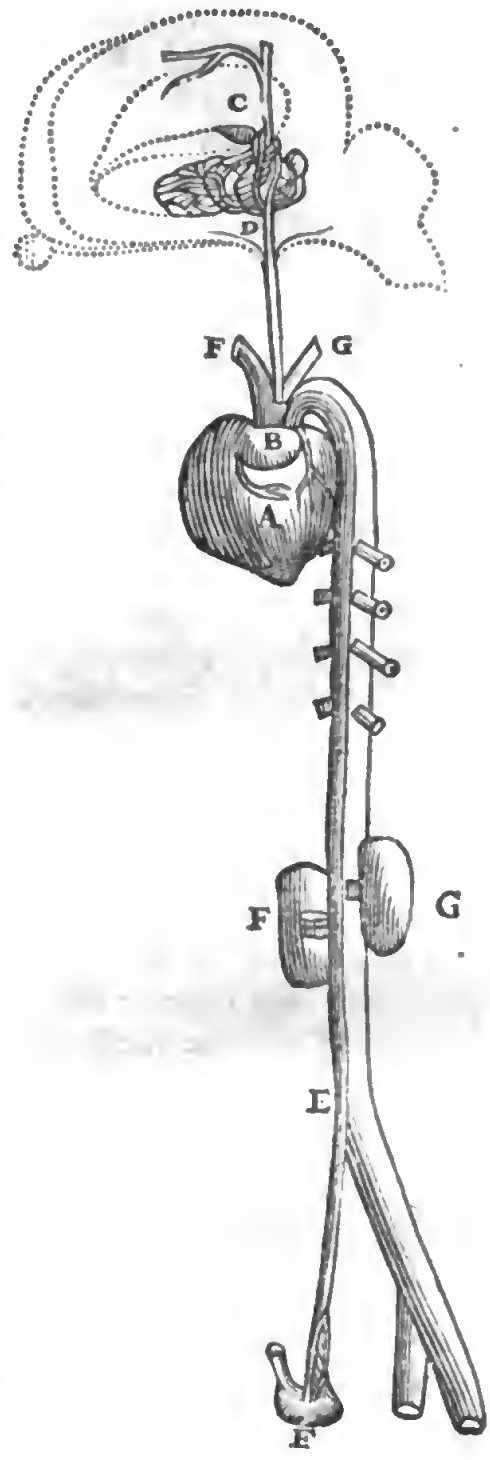
Voyez par exemple le cœur A, & penſez que lors que le ſang en ſort avec effort par l'ouverture B, il n'y a aucune de ſes parties qui ne tende vers C, où ſont les concavitez du cerveau; mais que le paſſage n'étant pas aſſez grand pour les y porter toutes, les plus foibles en ſont détournées par les plus fortes, qui par ce moyen s'y vont rendre ſeules.

Vous

Digitized by Google

XIII. Que celles qui n'y peuvent aller vont aux parties deſtinées à la generation.

Vous pouvez auſſi remarquer en paſſant, qu'aprés celles qui entrent dans le cerveau, il n'y en a point de plus fortes ni de plus vives, que celles qui ſe vont rendre aux vaiſſeaux deſtinez à la génération. Car par exemple, ſi celles qui ont la force de parvenir juſques à D, ne peuvent aller plus avant vers C, à cauſe qu'il n'y a pas aſſez de place pour toutes, elles ſe détournent plutôt vers E, que vers F, ni vers G, dautant que le paſſage y eſt plus droit. En ſuite de quoi je pourrois peut-être vous faire voir, comment de l'humeur qui s'aſſemble vers E, il ſe peut former une autre machine toute ſemblable à celle-ci; mais je ne veux pas entrer plus avant en cette matiére.



XIV. Des Eſprits Animaux; ce que c'eſt, & comment ils s'engendrent.

Pour ce qui eſt des parties du ſang qui pénétrent juſqu'au cerveau, elles n'y ſervent pas ſeulement à nourrir & à entretenir ſa ſubſtance, mais principalement auſſi à y produire un certain vent tres-ſubtil, ou plutôt une flâme tres-vive & tres-pure, qu'on nomme *les Eſprits Animaux*. Car il faut ſçavoir que les artéres qui les apportent du cœur, aprés s'être diviſées en une infinité de petites branches, & avoir compoſé ces petits tiſſus, qui ſont étendus comme des tapiſſeries au fond des concavitez du cerveau, ſe raſſemblent autour d'une certaine petite *glan-*

glande, ſituée environ le milieu de la ſubſtance de ce cerveau, tout à l'entrée de ſes concavitez, & ont en cet endroit là un grand nombre de petits trous, par où les plus ſubtiles parties du ſang qu'elles contiennent, ſe peuvent écouler dans cette glande; mais qui ſont ſi étroits, qu'ils ne donnent aucun paſſage aux plus groſſiéres.

Il faut auſſi ſçavoir que ces artéres ne s'arrêtent pas là; mais que s'y étant aſſemblées pluſieurs en une, elles montent tout droit, & ſe vont rendre dans ce grand vaiſſeau qui eſt comme un Euripe, dont toute la ſuperficie extérieure de ce cerveau eſt arroſée. Et de plus il faut remarquer, que les plus groſſes parties du ſang peuvent perdre beaucoup de leur agitation, dans les détours des petits tiſſus par où elles paſſent; dautant qu'elles ont la force de pouſſer les plus petites qui ſont parmi elles, & ainſi de la leur transférer; mais que ces plus petites ne peuvent pas en même façon perdre la leur, dautant qu'elle eſt même augmentée par celle que leur transférent les plus groſſes, & qu'il n'y a point d'autres corps autour d'elles, auſquels elles puiſſent ſi aiſément la transférer.

D'où il eſt facile à concevoir, que lors que les plus groſſes montent tout droit vers la ſuperficie extérieure du cerveau, où elles ſervent de nourriture à ſa ſubſtance, elles ſont cauſe que les plus petites & les plus agitées ſe détournent, & entrent toutes en cette glande, qui doit étre imaginée comme une ſource fort abondante, d'où elles coulent en même temps de tous côtez dans les concavitez du cerveau; & ainſi ſans autre préparation ni changement ſinon qu'elles ſont ſéparées des plus groſſiéres, & qu'elles retiennent encore l'extréme viteſſe que la chaleur du cœur leur a donnée, elles ceſſent d'avoir la forme du ſang, & ſe nomment *les Eſprits Animaux.*

SECONDE PARTIE.

Comment ſe meut la machine de ſon Corps.

XV. Que les Eſprits animaux ſont le grand reſſort qui fait mouvoir cette machine.

OR à meſure que ces Eſprits entrent ainſi dans les concavitez du cerveau, ils paſſent de là dans les pores de ſa ſubſtance, & de ces pores dans les nerfs; où ſelon qu'ils entrent, ou même ſeulement qu'ils tendent à entrer plus ou moins dans les uns que dans les autres, ils ont la force de changer la figure des muſcles en qui ces nerfs ſont in-

inſérez, & par ce moyen de faire mouvoir tous les membres. Ainſi que vous pouvez avoir vû dans les grottes & les fontaines qui ſont aux jardins de nos Rois, que la ſeule force dont l'eau ſe meut en ſortant de ſa ſource, eſt ſuffiſante pour y mouvoir diverſes machines, & même pour les y faire joüer de quelques inſtrumens, ou prononcer quelques paroles, ſelon la diverſe diſpoſition des tuyaux qui la conduiſent.

XVI. Belle comparaiſon priſe des machines artificielles.

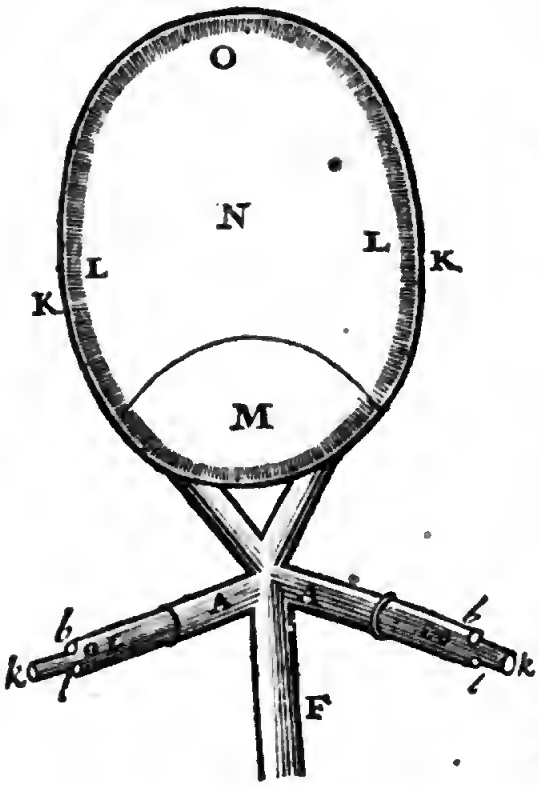
Et veritablement l'on peut fort bien comparer les nerfs de la machine que je vous décris, aux tuyaux des machines de ces fontaines; ſes muſcles & ſes tendons aux autres divers engins & reſſorts qui ſervent à les mouvoir; ſes Eſprits Animaux à l'eau qui les remuë, dont le cœur eſt la ſource, & dont les concavitez du cerveau ſont les regars. De plus la reſpiration, & autres telles actions qui lui ſont naturelles & ordinaires, & qui dépendent du cours des eſprits, ſont comme les mouvemens d'une horloge, ou d'un moulin, que le cours ordinaire de l'eau peut rendre continus. Les objets extérieurs, qui par leur ſeule préſence agiſſent contre les organes de ſes ſens, & qui par ce moyen la déterminent à ſe mouvoir en pluſieurs diverſes façons, ſelon que les parties de ſon cerveau ſont diſpoſées, ſont comme des Etrangers, qui entrant dans quelques-unes des grottes de ces fontaines, cauſent eux-mêmes ſans y penſer les mouvemens qui s'y font en leur préſence: Car ils n'y peuvent entrer qu'en marchant ſur certains quarreaux tellement diſpoſez, que par exemple, s'ils approchent d'une Diane qui ſe baigne, ils la feront cacher dans des rozeaux; & s'ils paſſent plus outre pour la pourſuivre, ils feront venir vers eux un Neptune, qui les menacera de ſon Trident; ou s'ils vont de quelqu'autre côté, ils en feront ſortir un Monſtre Marin qui leur vomira de l'eau contre la face, ou choſes ſemblables, ſelon le caprice des Ingénieurs qui les ont faites. Et enfin quand l'*Ame raiſonnable* ſera en cète machine, elle y aura ſon ſiége principal dans le cerveau, & ſera là comme le fontenier, qui doit être dans les regars où ſe vont rendre tous les tuyaux de ces machines, quand il veut exciter, ou empêcher, ou changer en quelque façon leurs mouvemens.

XVII. Sommaire du reſte de ce traité.

Mais afin que je vous faſſe entendre tout ceci diſtinctement, je veux premiérement vous parler de la fabrique des nerfs & des muſcles, & vous montrer comment de cela ſeul que les eſprits qui ſont dans le cerveau ſe préſentent pour entrer dans quelques nerfs, ils ont la force de mouvoir au même inſtant quelque membre; Puis ayant touché un mot de la reſpiration, & de tels autres mouvemens ſimples & ordinai-

dinaires, je dirai comment les objets extérieurs agiſſent contre les organes des ſens ; Et aprés cela j'expliquerai par le menu tout ce qui ſe fait dans les concavitez & dans les pores du cerveau ; comment les Eſprits Animaux y prennent leurs cours ; & quelles ſont celles de nos fonctions que cette machine peut imiter par leur moyen : Car ſi je commençois par le cerveau, & que je ne fiſſe que ſuivre par ordre le cours des Eſprits, ainſi que j'ai fait celui du ſang, il me ſemble que mon diſcours ne pourroit pas être du tout ſi clair.

XVIII. Quelle eſt la fabrique de ſes nerfs.

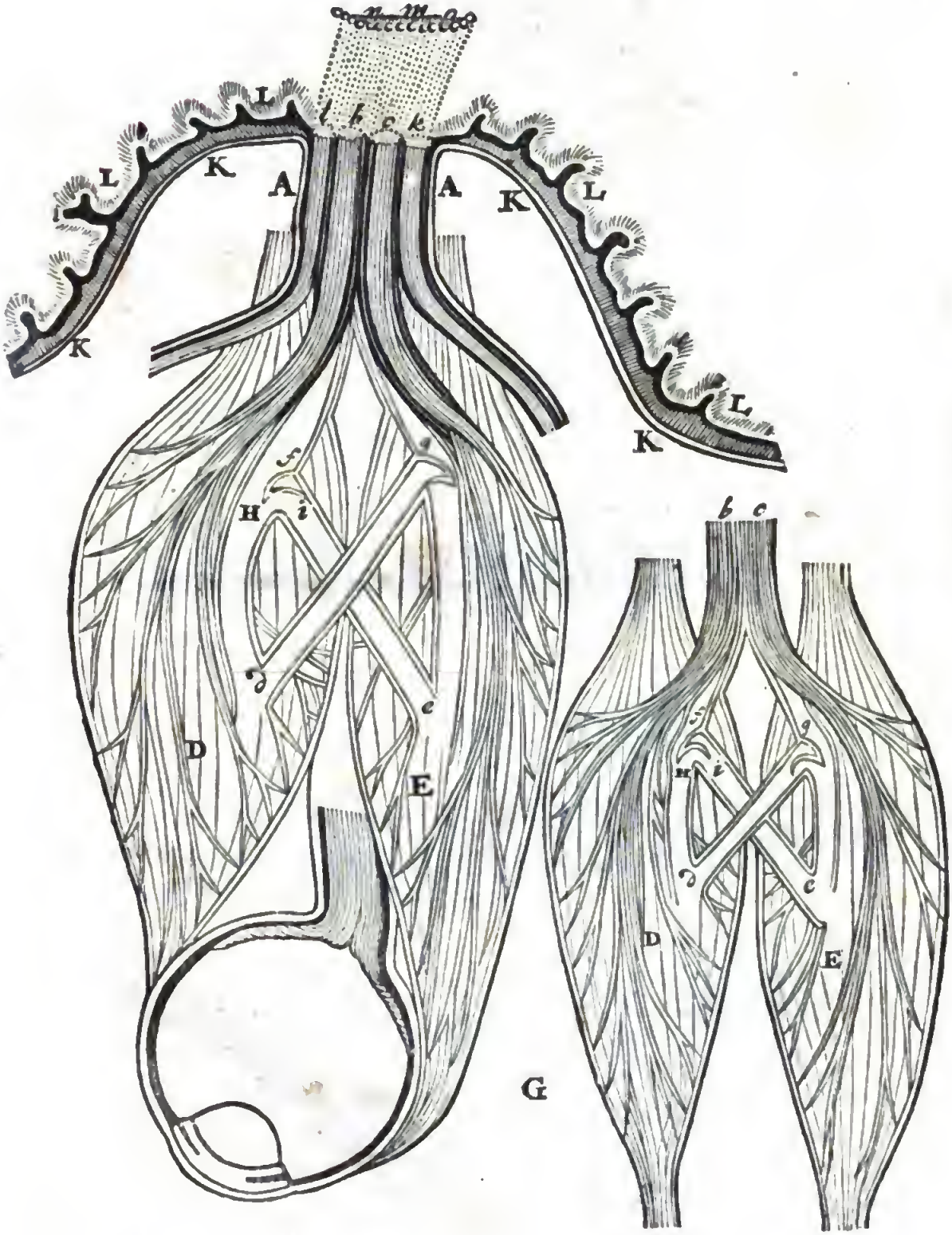


Voyez donc ici par exemple le nerf A, dont la peau extérieure eſt comme un grand tuyau, qui contient pluſieurs autres petits tuyaux *b*, *c*, *k*, *l*, &c. compoſez d'une peau intérieure plus déliée ; & ces deux peaux ſont continuës avec les deux K, L, qui envelopent le cerveau M, N, O.

Voyez auſſi qu'en chacun de ces petits tuyaux, il y a comme une moëlle, compoſée de pluſieurs filets fort déliez, qui viennent de la propre ſubſtance du cerveau N, & dont les extremitez finiſſent d'un côté à ſa ſuperficie intérieure qui regarde ſes concavitez, & de l'autre aux peaux & aux chairs contre leſquelles le tuyau qui les contient ſe termine. Mais parce que cette moëlle ne ſert point au mouvement des membres, il me ſuffit pour maintenant que vous ſçachiez qu'elle ne remplit pas tellement les petits tuyaux qui la contiennent, que les Eſprits Animaux n'y trouvent encore aſſez de place, pour couler facilement du cerveau dans les muſcles, où ces petits tuyaux, qui doivent ici être comptez pour autant de petits nerfs, ſe vont rendre.

XIX. Comment ils ſervent à enfler ou deſenfler ſes muſcles.

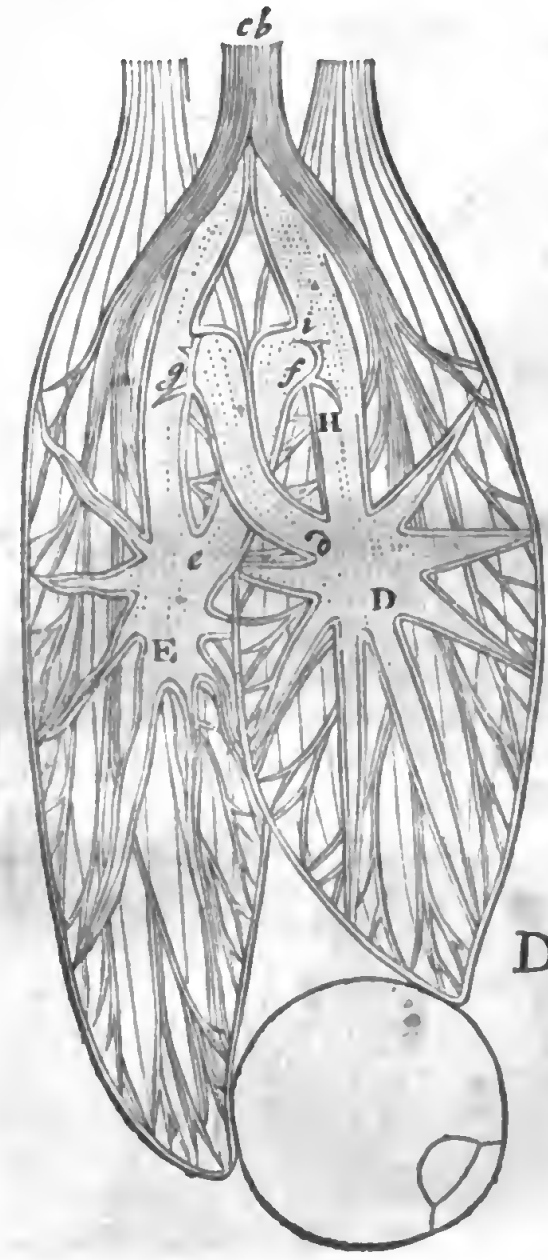
Voyez aprés cela comment le tuyau, ou petit nerf, *bf*, ſe va rendre dans le muſcle D, que je ſuppoſe être l'un de ceux qui meuvent l'œil ; & comment y étant il ſe diviſe en pluſieurs branches, compoſées d'une peau



Cette figure & les deux ſuivantes ſervent toutes trois au même diſcours, & y peuvent être appliquées.

peau lâche, qui ſe peut étendre, ou élargir & rétrécir, ſelon la quantité des Eſprits Animaux qui y entrent, ou qui en ſortent, & dont les rameaux ou les fibres ſont tellement diſpoſées, que lors que les Eſprits Animaux entrent dedans, ils font que tout le corps du muſcle s'enfle & s'accourcit, & ainſi qu'il tire l'œil auquel il eſt attaché; comme au contraire lorſqu'ils en reſſortent ce muſcle ſe deſenfle & ſe rallonge.

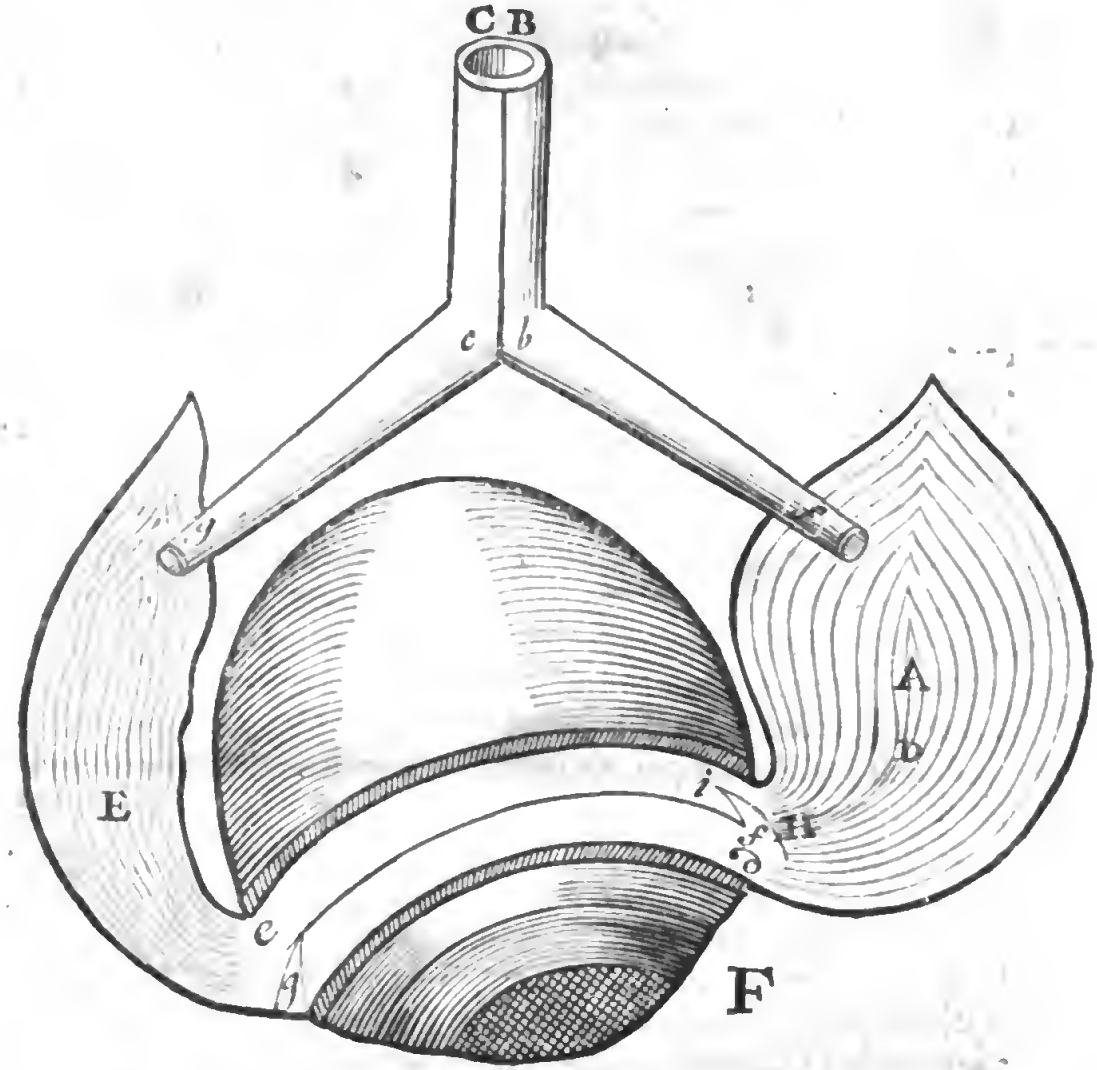
XX. Qu'il y a des canaux par ou les eſprits d'un muſcle peuvent paſſer dans celui qui lui eſt oppoſé.



De plus, voyez qu'outre le tuyau *bf*, il y en a encore un autre, à ſçavoir *ef*, par où les Eſprits Animaux peuvent entrer dans le muſcle D, & un autre, à ſçavoir *dg*, par où ils en peuvent ſortir. Et que tout de même le muſcle E, que je ſuppoſe ſervir à mouvoir l'œil tout au contraire du précédent, reçoit les Eſprits Animaux du cerveau par le tuyau *cg*, & du muſcle D par *dg*, & les renvoie vers D par *ef*. Et penſez, qu'encore qu'il n'y ait aucun paſſage évident, par où les eſprits contenus dans les deux muſcles D & E, en puiſſent ſortir, ſi ce n'eſt pour entrer de l'un dans l'autre; toutesfois, parce que leurs parties ſont fort petites, & même qu'elles ſe ſubtiliſent ſans ceſſe de plus en plus par la force de leur agitation, il s'en échappe toûjours quelques-unes au travers des peaux & des chairs de ces muſcles, mais qu'en revanche il y en revient toûjours auſſi quelques autres par les deux tuyaux *bf*, *cg*.

D

Enfin



XXI. Des valvules qui ſont dans les nerfs aux entrées des muſcles ; & de leur uſage.

Enfin voyez qu'entre les deux tuyaux *bf*, *ef*, il y a une certaine petite peau H*f i*, qui ſépare ces deux tuyaux, & qui leur ſert comme de porte, laquelle a deux replis H & *i*, tellement diſpoſez, que lorſque les Eſprits Animaux qui tendent à deſcendre de *b* vers H, ont plus de force que ceux qui tendent à monter d'*e* vers *i*, ils abbaiſſent & ouvrent cette peau, donnant ainſi moyen à ceux qui ſont dans le muſcle E, de couler tres prómptement avec eux vers D. Mais lorſque ceux qui tendent à monter d'*e* vers *i* ſont plus forts, ou ſeulement lorſqu'ils ſont auſſi forts que les autres, ils hauſſent & ferment cette peau H*f i*, & ainſi s'empêchent eux-mêmes de ſortir hors du muſcle E ; au lieu que s'ils n'ont pas de part & d'autre aſſez de force pour la pouſſer, elle demeure naturellement entr'ouverte. Et enfin que ſi quelquefois les

Voyez la Fig. G. à la pag. 11.

eſprits contenus dans le muſcle D, tendent à en ſortir par *d f e*, ou *d f b*, le repli H ſe peut étendre, & leur en boucher le paſſage. Et que tout de même entre les deux tuyaux *c g*, *d g*, il y a une petite peau ou valvule *g*, ſemblable à la précédente, qui demeure naturellement entr'ouverte, & qui peut être fermée par les eſprits qui viennent du tuyau *d g*, & ouverte par ceux qui viennent de *c g*.

Enſuite dequoi il eſt aiſé à entendre, que ſi les Eſprits Animaux qui ſont dans le cerveau ne tendent point, ou preſque point, à couler par les tuyaux *b f*, *c g*, les deux petites peaux ou valvules *f* & *g* demeurent entr'ouvertes, & ainſi que les deux muſcles D & E, ſont lâches & ſans action; dautant que les Eſprits Animaux qu'ils contiennent, paſſent librement de l'un dans l'autre, prenant leur cours d'*e* par *f*, vers *d*, & réciproquement de *d* par *g* vers *e*. Mais ſi les eſprits qui ſont dans le cerveau tendent à entrer avec quelque force dans les deux tuyaux *b f*, *c g*, & que cette force ſoit égale des deux côtez, ils ferment auſſi-tôt les deux paſſages *g* & *f*, & enflent les deux muſcles D & E autant qu'ils peuvent, leur faiſant par ce moyen tenir & arrêter l'œil ferme en la ſituation qu'ils le trouvent.

Puis ſi ces Eſprits qui viennent du cerveau tendent à couler avec plus de force par *b f* que par *c g*, ils ferment la petite peau *g*, & ouvrent *f*, & ce plus ou moins, ſelon qu'ils agiſſent plus ou moins fort; au moyen dequoi les Eſprits contenus dans le muſcle E ſe vont rendre dans le muſcle D, par le canal *e f*; & ce plus ou moins vîte, ſelon que la peau *f* eſt plus ou moins ouverte: Si bien que le muſcle D, d'où ces eſprits ne peuvent ſortir, s'accourcit, & E ſe rallonge; & ainſi l'œil eſt tourné vers D. Comme au contraire, ſi les eſprits qui ſont dans le cerveau tendent à couler avec plus de force par *g c* que par *b f*, ils ferment la petite peau *f*, & ouvrent *g*; en ſorte que les eſprits du muſcle D retournent auſſi-tôt par le canal *d g* dans le muſcle E, qui par ce moyen s'accourcit, & retire l'œil de ſon côté.

Car vous ſçavez bien que ces eſprits, étant comme un vent ou une flamme tres-ſubtile, ne peuvent manquer de couler tres-promptement d'un muſcle dans l'autre, ſitôt qu'ils y trouvent quelque paſſage; encore qu'il n'y ait aucune autre puiſſance qui les y porte, que la ſeule inclination qu'ils ont à continuer leur mouvement, ſuivant les loix de la Nature. Et vous ſçavez outre cela, qu'encore qu'ils ſoient fort mobiles & ſubtils, ils ne laiſſent pas d'avoir la force d'enfler & de roidir les muſcles où ils ſont enfermez;

ainſi

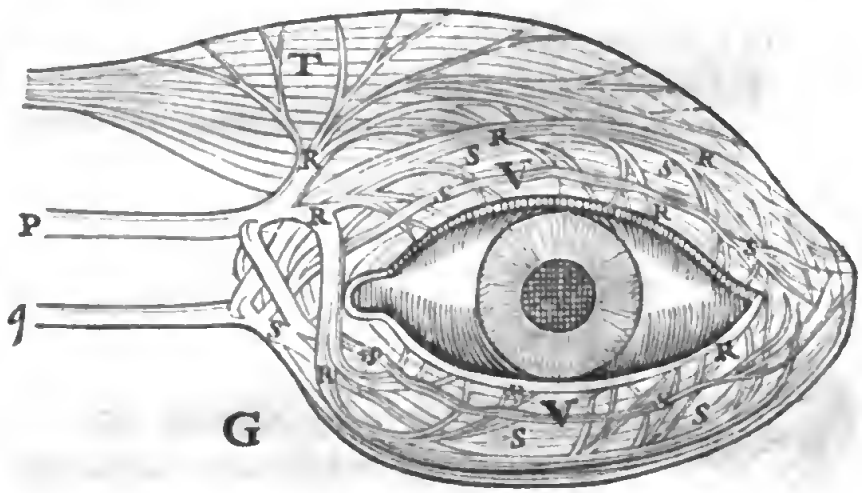
Digitized by Google

ainſi que l'air qui eſt dans un balon le durcit, & fait tendre les peaux qui le contiennent.

Or il vous eſt aiſé d'appliquer ce que je viens de dire du nerf A, & des deux muſcles D & E, à tous les autres muſcles & nerfs; & ainſi d'entendre comment la machine dont je vous parle, peut être mûë en toutes les mêmes façons que nos corps, par la ſeule force des Eſprits Animaux qui coulent du cerveau dans les nerfs: Car pour chaque mouvement, & pour ſon contraire, vous pouvez imaginer deux petits nerfs, ou tuyaux, tels que ſont *b f*, *c g*, & deux autres tels que ſont *d g*, *e f*, & deux petites portes ou valvules telles que ſont H *f i* & *g*.

XXII. Comment cette machine peut être mûë en toutes les mêmes façons que nos corps.

Et pour les façons dont ces tuyaux ſont inſérez dans les muſcles, encore qu'elles varient en mille ſortes, il n'eſt pas néanmoins mal-aiſé à juger quelles elles ſont, en ſçachant ce que l'anatomie vous peut apprendre de la figure exterieure, & de l'uſage de chaque muſcle.



Car ſçachant, par exemple, que les paupieres ſont mûës par deux muſcles, dont l'un, à ſçavoir T, ne ſert qu'à ouvrir celle de deſſus, & l'autre, à ſçavoir V, ſert alternativement à les ouvrir & à les fermer toutes deux; il eſt aiſé à penſer qu'ils reçoivent les eſprits par deux tuyaux tels que ſont P R, & *q* S; & que l'un de ces deux tuyaux P R ſe va rendre dans ces deux muſcles, & l'autre *q* S dans l'un d'eux ſeulement; Et enfin que les branches R & S, étant quaſi inſérées en même façon dans le muſcle V, y ont toutesfois deux effets tout contraires, à cauſe de la diverſe diſpoſition de leurs rameaux ou de leurs fibres; ce qui ſuffit pour vous faire entendre les autres.

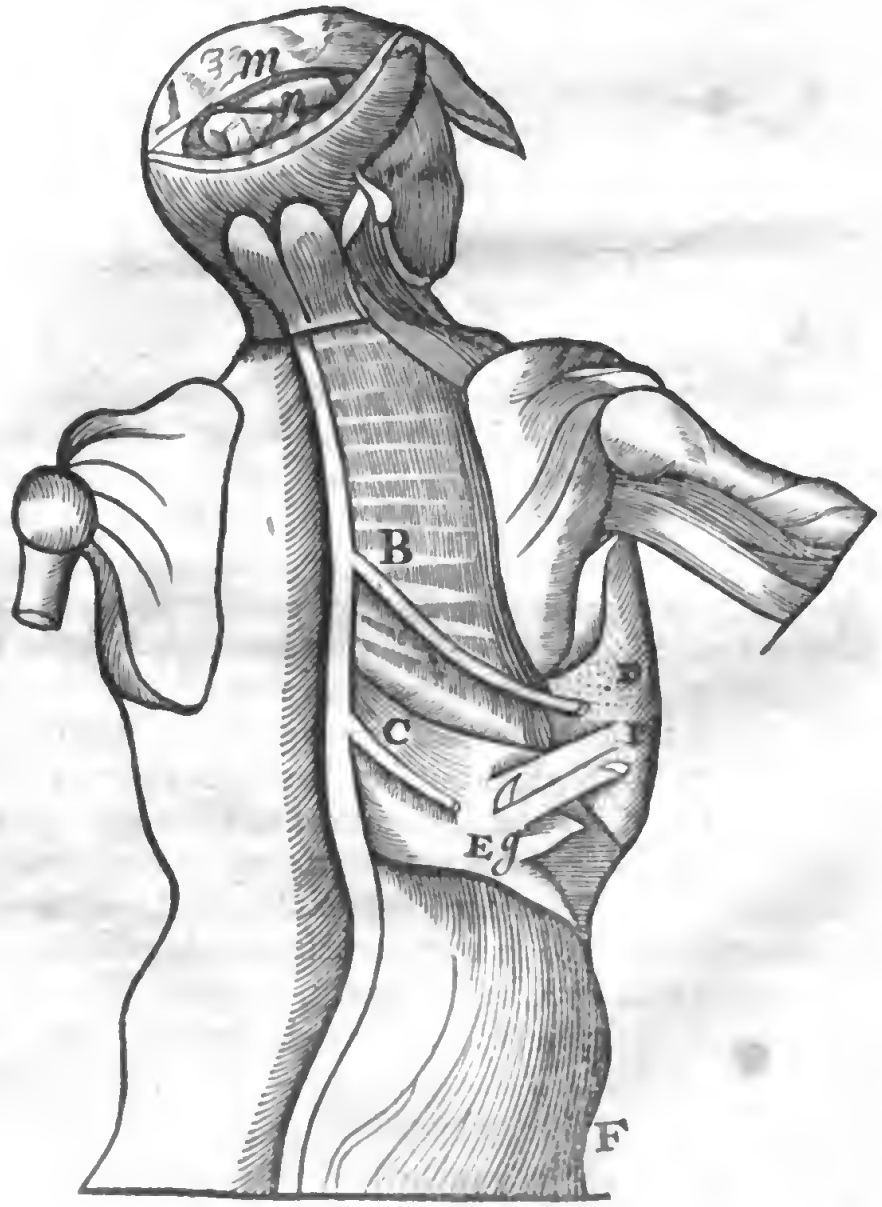
XXIII. Comment ſes paupieres s'ouvrent & ſe ferment.

Et même il n'eſt pas mal-aiſé à juger de ceci, que les Eſprits Animaux

maux peuvent cauſer quelques mouvemens en tous les membres où quelques nerfs ſe terminent, encore qu'il y en ait pluſieurs où les Anatomiſtes n'en remarquent aucuns de viſibles ; comme dans la prunelle de l'œil, dans le cœur, dans le foie, dans la véſicule du fiel, dans la rate, & autres ſemblables.

XXIV. Comment cette machine reſpire.

Maintenant pour entendre en particulier comment cette machine reſpire, penſez que le muſcle D eſt l'un de ceux qui ſervent à hauſſer ſa poitrine, ou à abbaiſſer ſon diaphragme, & que le muſcle E eſt ſon contraire ; & que les Eſprits Animaux qui ſont dans la concavité de ſon cerveau marqué *m*, coulant par le pore ou petit canal marqué *n*, qui demeure naturellement toûjours ouvert, ſe vont rendre d'abord dans le tuyau B F, où abbaiſſant la petite peau F, ils font que ceux du muſcle E viennent enfler le muſcle D.



Pen-

Penſez aprés cela qu'il y a certaines peaux autour de ce muſcle D, qui le preſſent de plus en plus à meſure qu'il s'enfle, & qui ſont tellement diſpoſées, qu'avant que tous les eſprits du muſcle E ſoient paſſez vers lui, elles arrêtent leur cours, & les font comme regorger par le tuyau B F, en ſorte que ceux du canal *n* s'en détournent; au moyen dequoi s'allant rendre dans le tuyau C *g*, qu'ils ouvrent en même temps, ils font enfler le muſcle E, & deſenfler le muſcle D; ce qu'ils continuent de faire auſſi long-temps que dure l'impétuoſité dont les eſprits contenus dans le muſcle D, preſſez par les peaux qui l'environnent, tendent à en ſortir; Puis, quand cette impétuoſité n'a plus de force, ils reprennent d'eux-mêmes leur cours par le tuyau B F, & ainſi ne ceſſent de faire enfler & deſenfler alternativement ces deux muſcles. Ce que vous devez juger auſſi des autres muſcles qui ſervent à même effet; & penſer qu'ils ſont tous tellement diſpoſez, que quand ce ſont les ſemblables à D qui s'enflent, l'eſpace qui contient les poulmons s'élargit, ce qui eſt cauſe que l'air entre dedans, tout de même que dans un ſoufflet que l'on ouvre; & que quand ce ſont leurs contraires, cet eſpace ſe rétrécit, ce qui eſt cauſe que l'air en reſſort.

XXV. Comment elle avalle les viandes qui ſont dans ſa bouche. Servez-vous de la figure précedente, & que voſtre imagination ſupplée à ce qui manque.

Pour entendre auſſi comment cette machine avalle les viandes qui ſe trouvent au fond de ſa bouche, penſez que le muſcle D eſt l'un de ceux qui hauſſent la racine de ſa langue, & tiennent ouvert le paſſage par où l'air qu'elle reſpire doit entrer dans ſon poulmon, & que le muſcle E eſt ſon contraire, qui ſert à fermer ce paſſage, & par même moyen à ouvrir celui par où les viandes qui ſont dans ſa bouche doivent deſcendre dans ſon eſtomac, ou bien à hauſſer la pointe de ſa langue qui les y pouſſe; & que les Eſprits Animaux qui viennent de la concavité de ſon cerveau *m*, par le pore ou petit canal *n*, qui demeure naturellement toûjours ouvert, ſe vont rendre tout droit dans le tuyau B F, au moyen dequoi ils font enfler le muſcle *d*: Et enfin que ce muſcle demeure toûjours ainſi enflé, pendant qu'il ne ſe trouve aucunes viandes au fond de la bouche, qui le puiſſent preſſer: mais qu'il eſt tellement diſpoſé, que lorſqu'il s'y en trouve quelques-unes, les eſprits qu'il contient regorgent auſſi-tôt par le tuyau B F, & font que ceux qui viennent par le canal *n*, entrent par le tuyau C *g*, dans le muſcle E, où ſe vont auſſi rendre ceux du muſcle D; & ainſi la gorge s'ouvre, & les viandes deſcendent dans l'eſtomac; Puis incontinent aprés, les eſprits du canal *n* reprennent leur cours par B F comme devant.

A l'exemple dequoi vous pouvez auſſi entendre comment cette machine peut éternuër, bâiller, touſſer, & faire les mouvemens néceſſaires à rejetter divers autres excrémens.

XXVI. Comment elle eſt incitée par les objets extérieurs à ſe mouvoir en pluſieurs maniéres.

Pour entendre aprés cela comment elle peut être incitée, par les objets extérieurs qui frapent les organes de ſes ſens, à mouvoir en mille autres façons tous ſes membres, penſez que les petits filets, que je vous ai déja tantôt dit venir du plus intérieur de ſon cerveau, & compoſer la moëlle de ſes nerfs, ſont tellement diſpoſez en toutes celles de ſes parties qui ſervent d'organe à quelques ſens, qu'ils y peuvent tres-facilement être mûs par les objets de ſes ſens; & que lorſqu'ils y ſont mûs tant ſoit peu fort, ils tirent au même inſtant les parties du cerveau d'où ils viennent, & ouvrent par même moyen les entrées de certains pores, qui ſont en la ſuperficie intérieure de ce cerveau, par où les Eſprits Animaux qui ſont dans ſes concavitez commencent auſſi-tôt à prendre leur cours, & ſe vont rendre par eux dans les nerfs, & dans les muſcles, qui ſervent à faire en cette machine des mouvemens tout ſemblables à ceux auſquels nous ſommes naturellement incitez, lorſque nos ſens ſont touchez en méme ſorte.

Comme par exemple ſi le feu A ſe trouve proche du pied B, les petites parties de ce feu, qui ſe meuvent comme vous ſçavez tres-promptement, ont la force de mouvoir avec ſoi l'endroit de la peau de ce pied qu'elles touchent; & par ce moyen tirant le petit filet *c*, *c*, que vous voyez y être attaché, elles ouvrent au même inſtant l'entrée du pore *d*, *e*, contre lequel ce petit filet ſe termine; ainſi qu'en tirant l'un des bouts d'une corde, on fait ſonner en méme tems la cloche qui pend à l'autre bout.

Or l'entrée du pore ou petit conduit *d*, *e*, étant ainſi ouverte, les Eſprits Animaux de la concavité F entrent dedans, & ſont portez par lui, partie dans les muſcles qui ſervent à retirer ce pied de ce feu, partie dans ceux qui ſervent à tourner les yeux & la téte pour le regarder, & partie en ceux qui ſervent à avancer les mains & à plier tout le corps pour y apporter du ſecours.

Mais ils peuvent auſſi être portez par ce même conduit *d*, *e*, en pluſieurs autres muſcles. Et avant que je m'arrête à vous expliquer plus exactement, en quelle ſorte les Eſprits Animaux ſuivent leur cours

cours par les pores du cerveau, & comment ces pores ſont diſpoſez, je veux vous parler ici en particulier de tous les ſens, tels qu'ils ſe trouvent en cette machine, & vous dire comment ils ſe rapportent aux nôtres.

TROISIÉME PARTIE.

Des ſens extérieurs de cette machine; & comment ils ſe rapportent aux nôtres.

XXVII. De l'attouchement.

SCachez donc premiérement, qu'il y a un grand nombre de petits filets ſemblables à *c*, *c*, qui commencent tous à ſe ſéparer les uns des autres, dés la ſuperficie intérieure de ſon cerveau d'où ils prennent leur origine, & qui s'allant de là épandre par tout le reſte de ſon corps, y ſervent d'organe pour le ſens de l'attouchement. Car encore que pour l'ordinaire ce ne ſoit pas eux qui ſoient immediatement touchez par les objets extérieurs, mais les peaux qui les environnent; il n'y a pas toutefois plus d'apparence de penſer que ce ſont ces peaux qui ſont les organes du ſens, que de penſer, lors qu'on manie quelque corps étant ganté, que ce ſont les gans qui ſervent pour le ſentir.

Et remarquez qu'encore que les filets dont je vous parle ſoient fort déliez, ils ne laiſſent pas de paſſer ſûrement depuis le cerveau juſques aux membres qui en ſont les plus éloignez, ſans qu'il ſe trouve rien entre deux qui les rompe, ou qui empêche leur action en les preſſant, quoique ces membres ſe plient cependant en mille diverſes façons; dautant qu'ils ſont enfermez dans les mêmes petits tuyaux qui portent les Eſprits Animaux dans les muſcles, & que ces eſprits enflant toûjours quelque peu ces tuyaux, les empêchent d'y être preſſez; & même qu'ils les font toûjours tendre autant qu'ils peuvent, en tirant du cerveau d'où ils viennent, vers les lieux où ils ſe terminent.

XXVIII. De la nature de l'ame, qui doit être unie à cette machine, en ce qui regarde les ſens.

Or je vous dirai que quand Dieu unira une Ame Raiſonnable à cette machine, ainſi que je prétens vous dire ci-aprés, il lui donnera ſon ſiége principal dans le cerveau, & la fera de telle nature, que ſelon les diverſes façons que les entrées des pores qui ſont en la ſuperficie intérieure de ce cerveau ſeront ouvertes par l'entremiſe des nerfs, elle aura divers ſentimens.

XXIX. De la douleur, & du chatoüillement.

Comme premiérement, ſi les petits filets qui compoſent la moëlle de ces nerfs, ſont tirez avec tant de force, qu'ils ſe rompent, & ſe ſéparent de la partie à laquelle ils étoient joints, en ſorte que la ſtructure de toute la machine en ſoit en quelque façon moins accomplie, le mouvement

vement qu'ils cauſeront dans le cerveau donnera occaſion à l'Ame, à qui il importe que le lieu de ſa demeure ſe conſerve d'avoir le ſentiment *de la douleur*.

Et s'ils ſont tirez par une force preſque auſſi grande que la précédente, ſans que toutefois ils ſe rompent, ni ſe ſéparent aucunement des parties auſquelles ils ſont attachez, ils cauſeront un mouvement dans le cerveau, qui rendant témoignage de la bonne conſtitution des autres membres, donnera occaſion à l'Ame de ſentir une certaine volupté corporelle, qu'on nomme *chatoüillement*, & qui, comme vous voyez, étant fort proche de la douleur en ſa cauſe, lui eſt toute contraire en ſon effet.

Que ſi pluſieurs de ces petits filets ſont tirez enſemble également, ils feront ſentir à l'Ame que la ſuperficie du corps qui touche le membre où ils ſe terminent eſt *polie*; & ils la lui feront ſentir inégale, & qu'elle eſt *rude*, s'ils ſont tirez inégalement.

XXX. Des ſentimens de rude & de poli; de chaleur & de froideur, & autres.

Que s'ils ne ſont qu'ébranlez quelque peu ſéparement l'un de l'autre, ainſi qu'ils ſont continuellement par la chaleur que le cœur communique aux autres membres, l'Ame n'en aura aucun ſentiment, non plus que de toutes les autres actions qui ſont ordinaires: Mais ſi ce mouvement eſt augmenté ou diminué en eux par quelque cauſe extraordinaire, ſon augmentation fera avoir à l'Ame le ſentiment *de la chaleur*, & ſa diminution celui *de la froideur*; Et enfin ſelon les autres diverſes façons qu'ils ſeront mûs, ils lui feront ſentir toutes les autres qualitez qui appartiennent à l'attouchement en général, comme *l'humidité, la ſéchereſſe, la peſanteur*, & ſemblables.

XXXI. De ce qui peut aſſoupir le ſentiment.

Seulement faut-il remarquer qu'encore qu'ils ſoient fort déliez, & fort aiſez à mouvoir, ils ne le ſont pas toutefois tellement, qu'ils puiſſent rapporter au cerveau toutes les plus petites actions qui ſoient en la nature; mais que les moindres qu'ils lui rapportent, ſont celles des plus groſſiéres parties des corps terreſtres. Et même qu'il peut y avoir quelques-uns de ces corps, dont les parties, quoi qu'aſſez groſſes, ne laiſſeront pas de ſe gliſſer contre ces petits filets ſi doucement, qu'elles les preſſeront ou couperont tout-à-fait, ſans que leur action paſſe juſqu'au cerveau; Tout de même qu'il y a certaines drogues, qui ont la force d'aſſoupir, ou même de corrompre ceux de nos membres contre qui elles ſont appliquées, ſans nous en faire avoir aucun ſentiment.

XXXII. Du goût, & de ſes quatre principales eſpeces.

Mais les petits filets qui compoſent la moëlle des nerfs de la langue, & qui ſervent d'organe pour le *goût* en cette machine, peuvent être mûs

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Digitized by Google

mûs par de moindres actions, que ceux qui ne ſervent que pour l'attouchement en général, tant à cauſe qu'ils ſont un peu plus déliez, comme auſſi parce que les peaux qui les couvrent ſont plus tendres.

Penſez, par exemple, qu'ils peuvent être mûs en quatre diverſes façons, par les parties des ſels, des eaux aigres, des eaux communes, & des eaux de vie, dont je vous ai ci-deſſus expliqué les groſſeurs & les figures, & ainſi qu'ils peuvent faire ſentir à l'Ame quatre ſortes de goûts differens; dautant que les parties des ſels étant ſéparées l'une de l'autre, & agitées par l'action de la ſalive, entrent de pointe & ſans ſe plier, dans les pores qui ſont en la peau de la langue; celles des eaux aigres s'y coulent de biais, en tranchant ou inciſant les plus tendres de ſes parties, & obeïſſant aux plus groſſiéres; celles de l'eau douce ne ſont que ſe gliſſer par deſſus, ſans inciſer aucunes de ſes parties, ni entrer fort avant dans ſes pores; & enfin celles de l'eau de vie étant fort petites y pénétrent le plus avant de toutes, & s'y meuvent avec une tres-grande viteſſe. D'où il vous eſt aiſé de juger comment l'Ame pourra ſentir toutes les autres ſortes de goûts, ſi vous conſidérez en combien d'autres façons les petites parties des corps terreſtres peuvent agir contre la langue.

XXXIII. Qu'il n'y a que les viandes qui ont du goût, qui ſoient propres pour la nourriture.

Mais ce qu'il faut ici principalement remarquer, c'eſt que ce ſont les mêmes petites parties des viandes, qui étant dans la bouche peuvent entrer dans les pores de la langue, & y émouvoir le ſentiment du goût, leſquelles étant dans l'eſtomac peuvent paſſer dans le ſang, & de là s'aller joindre & venir à tous les membres; & même qu'il n'y a que celles qui chatoüillent la langue modérément, & qui pourroit par ce moyen faire ſentir à l'Ame un goût agreable, qui ſoient entiérement propres à cet effet.

Car pour celles qui agiſſent trop ou trop peu, comme elles ne ſçauroient faire ſentir qu'un goût trop piquant, ou trop fade, auſſi ſont elles trop pénétrantes, ou trop molles, pour entrer en la compoſition du ſang, & ſervir à l'entretenement de quelques membres. Et pour celles qui ſont ſi groſſes, ou jointes ſi fort l'une à l'autre, qu'elles ne peuvent être ſéparées par l'action de la ſalive, ni aucunement pénétrer dans les pores de la langue, pour agir contre les petits filets des nerfs qui y ſervent pour le goût, autrement que contre ceux des autres membres qui ſervent pour l'attouchement en général, & qui n'ont point auſſi de pores en elles-mêmes, où les petites parties de la langue,

ou

Digitized by Google

ou bien pour le moins celles de la ſalive dont elle eſt humectée, puiſſent entrer; comme elles ne pourront faire ſentir à l'Ame aucun goût, ni ſaveur, auſſi ne ſont-elles pas propres pour l'ordinaire à être miſes dans l'eſtomac.

Et ceci eſt ſi généralement vrai, que ſouvent à meſure que le tempérament de l'eſtomac ſe change, la force du goût ſe change auſſi; en ſorte qu'une viande qui aura coutume de ſembler à l'Ame agréable au goût, lui pourra même quelquefois ſembler fade, ou amére; dont la raiſon eſt que la ſalive qui vient de l'eſtomac, & qui retient toûjours les qualitez de l'humeur qui y abonde, ſe mêle avec les petites parties des viandes qui ſont dans la bouche, & contribuë beaucoup à leur action.

XXXIV. De l'odorat, & en quoi conſiſtent les bonnes & les mauvaiſes odeurs.

Le ſens de *l'odorat* dépend auſſi de pluſieurs petits filets, qui s'avancent de la baſe du cerveau vers le nez, au deſſous de ces deux petites parties toutes creuſes, que les Anatomiſtes ont comparées aux bouts des mammelles d'une femme, & qui ne différent en rien des nerfs qui ſervent à l'attouchement & au goût, ſinon qu'ils ne ſortent point hors de la concavité de la tête qui contient tout le cerveau, & qu'ils peuvent être mûs par des parties terreſtres encore plus petites que les nerfs de la langue, tant à cauſe qu'ils ſont un peu plus déliez, comme auſſi à cauſe qu'ils ſont plus immédiatement touchez par les objets qui les meuvent.

Car vous devez ſçavoir que lors que cette machine reſpire, les plus ſubtiles parties de l'air qui lui entrent par le nez, pénétrent par les pores de l'os qu'on nomme *ſpongieux*, ſinon juſqu'au dedans des concavitez du cerveau, pour le moins juſqu'à l'eſpace qui eſt entre les deux peaux qui l'envelopent, d'où elles peuvent reſſortir en meſme temps par le palais; comme réciproquement, quand l'air ſort de la poitrine, elles peuvent entrer dans cet eſpace par le palais, & en reſſortir par le nez; & qu'à l'entrée de cet eſpace, elles rencontrent les extrémitez de ces petits filets toutes nuës, ou ſeulement couvertes d'une peau qui eſt extrêmement déliée, ce qui fait qu'elles n'ont pas beſoin de beaucoup de force pour les mouvoir.

Vous devez auſſi ſçavoir que ces pores ſont tellement diſpoſez, & ſi étroits, qu'ils ne laiſſent paſſer juſqu'à ces petits filets, aucunes parties terreſtres qui ſoient plus groſſes que celles que j'ai ci-deſſus nommées *Odeurs* pour ce ſujet; ſi ce n'eſt peut-être auſſi quelques-unes de celles qui compoſent les eaux de vie, à cauſe que leur figure les rend fort pénétrantes.

Enfin

Enfin vous devez ſçavoir, qu'entre ces parties terreſtres extrêmement petites, qui ſe trouvent toûjours en plus grande abondance dans l'air, qu'en aucun des autres corps compoſez, il n'y a que celles qui ſont un peu plus ou moins groſſes que les autres, ou qui à raiſon de leur figure ſont plus ou moins aiſées à mouvoir, qui pourront donner occaſion à l'Ame d'avoir les divers ſentimens des odeurs. Et même il n'y aura que celles en qui ces excez ſont fort modérez, & tempérez l'un par l'autre, qui lui en feront avoir d'agréables. Car pour celles qui n'agiſſent qu'à l'ordinaire, elles ne pourront aucunement être ſenties; & celles qui agiſſent avec trop ou trop peu de force, ne lui pourront être que déplaiſantes.

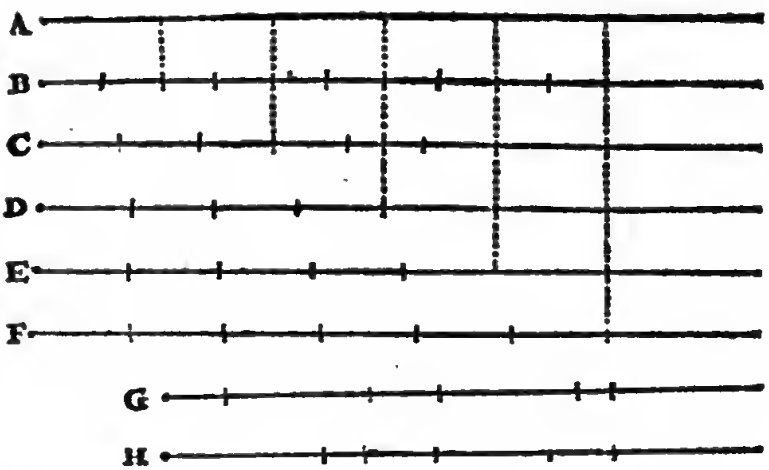
XXXV. De l'ouïe, & de ce qui fait le ſon.

Pour les petits filets qui ſervent d'organe au ſens de l'*ouïe*, ils n'ont pas beſoin d'être ſi déliez que les précédens; mais il ſuffit de penſer qu'ils ſont tellement diſpoſez au fond des concavitez des oreilles, qu'ils peuvent facilement être mûs tous enſemble, & d'une même façon, par les petites ſecouſſes dont l'air de dehors pouſſe une certaine peau fort déliée, qui eſt tenduë à l'entrée de ces concavitez, & qu'ils ne peuvent être touchez par aucun autre objet que par l'air qui eſt au deſſous de cette peau: Car ce ſeront ces petites ſecouſſes, qui paſſant juſqu'au cerveau par l'entremiſe de ces nerfs, donneront occaſion à l'Ame de concevoir l'idée des ſons.

XXXVI. En quoi conſiſte le ſon doux ou rude, & tous les tons de la muſique.

Et notez qu'une ſeule d'entr'elles ne lui pourra faire oüir autre choſe qu'un bruit ſourd, qui paſſe en un moment, & dans lequel il n'y aura point d'autre variété, ſinon qu'il ſe trouvera plus ou moins grand, ſelon que l'oreille ſera frappée plus ou moins fort; mais que lors que pluſieurs s'entreſuivront, ainſi qu'on void à l'œil que font les tremblemens des cordes & des cloches quand elles ſonnent, alors ces petites ſecouſſes compoſeront un ſon, que l'Ame jugera plus doux ou plus rude, ſelon qu'elles ſeront plus égales ou plus inégales entr'elles; & qu'elle jugera plus aigu ou plus grave, ſelon qu'elles ſeront plus promptes à s'entreſuivre, ou plus tardives; en ſorte que ſi elles ſont de la moitié, ou du tiers, ou du quart, ou d'une cinquiéme partie, &c. plus promptes à s'entreſuivre une fois que l'autre, elles compoſeront un ſon que l'Ame jugera plus aigu d'une octave, ou d'une quinte, ou d'une quarte, ou d'une tierce majeure, &c. Et enfin pluſieurs ſons mêlez enſemble ſeront accordans ou diſcordans, ſelon qu'il y aura plus ou moins de rapport, & qu'il ſe trouvera des intervalles plus égaux ou plus inégaux, entre les petites ſecouſſes qui les compoſent.

Com-



Comme par exemple, ſi les diviſions des lignes A, B, C, D, E, F, G, H, repréſentent les petites ſecouſſes qui compoſent autant de divers ſons, il eſt aiſé à juger que ceux qui ſont repréſentez par les lignes G & H ne doivent pas être ſi doux à l'oreille que les autres; ainſi que les parties raboteuſes d'une pierre ne le ſont pas tant à l'attouchement, que celle d'un miroir bien poli. Et il faut penſer que B repréſente un ſon plus aigu que A, d'une octave, C d'une quinte, D d'une quarte, E d'une tierce majeure, & F d'un ton auſſi majeur; & remarquer qu'A & B joints enſemble, ou A B C, ou A B D, ou même A B C E ſont beaucoup plus accordans que ne ſont A & F, ou A C D, ou A D E, &c. Ce qui me ſemble ſuffire pour montrer comment l'Ame, qui ſera en la machine que je vous décris, pourra ſe plaire à une muſique qui ſuivra toutes les mêmes regles que la nôtre; & comment même elle pourra la rendre beaucoup plus parfaite; au moins ſi l'on conſidére, que ce ne ſont pas abſolument les choſes les plus douces, qui ſont les plus agréables aux ſens, mais celles qui les chatoüillent d'une façon mieux tempérée; ainſi que le ſel & le vinaigre ſont ſouvent plus agréables à la langue que l'eau douce. Et c'eſt ce qui fait que la muſique reçoit les tierces & les ſextes, & même quelquefois les diſſonances, auſſi-bien que les uniſſons, les octaves, & les quintes.

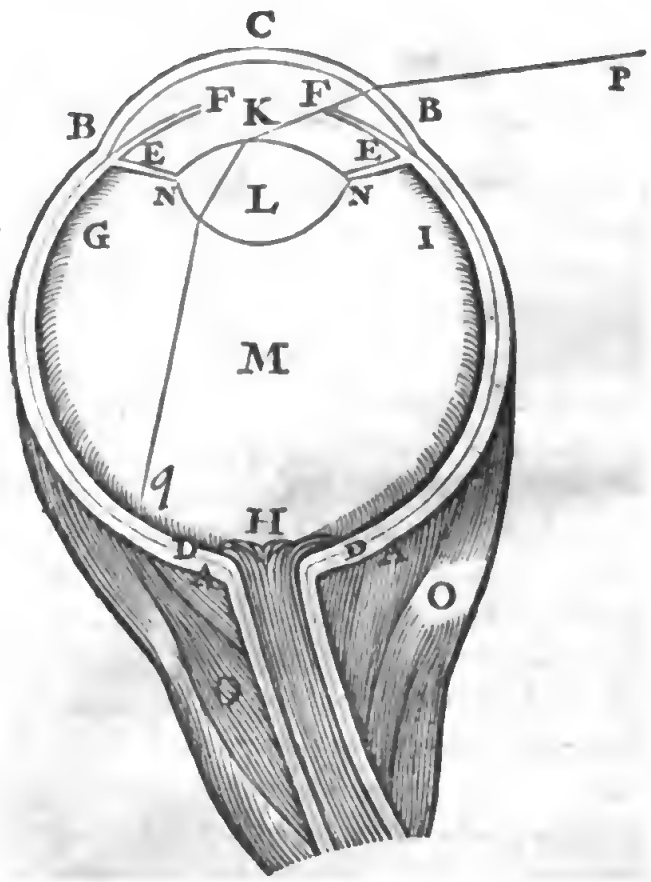
XXXVII. De la vûë.

Il reſte encore le ſens *de la vûë*, que j'ai beſoin d'expliquer un peu plus exactement que les autres, à cauſe qu'il ſert davantage à mon ſujet. Ce ſens dépend auſſi en cette machine de deux nerfs, qui doivent ſans doute étre compoſez de pluſieurs petits filets, les plus déliez, & les plus aiſez à mouvoir qui puiſſent être; dautant qu'ils ſont deſtinez à rapporter au cerveau ces diverſes actions des parties du ſecond élé-

ment, qui, ſuivant ce qui a été dit ci-deſſus, donneront occaſion à l'Ame, quánd elle ſera unie à cette machine, de concevoir les diverſes idées des couleurs & de la lumiére.

XXXVIII. De la ſtructure de l'œil; & en quoi elle ſert à la viſion.

Mais pource que la ſtructure de l'œil aide auſſi à cet effet, il eſt ici beſoin que je la décrive; & pour plus grande facilité, je tâcherai de le faire en peu de mots, en laiſſant tout à deſſein pluſieurs particularitez ſuperfluës, que la curioſité des Anatomiſtes y remarque.



A B C eſt une peau aſſez dure & épaiſſe, qui compoſe comme un vaze rond, dans lequel toutes les autres parties de l'œil ſont contenuës. D E F en eſt une autre plus déliée, qui eſt tenduë ainſi qu'une tapiſſerie au dedans de la précédente. G H I eſt le nerf, dont les petits filets H G, H I, étant épars tout autour, depuis H juſques à G & I, couvrent entiérement le fond de l'œil. K, L, M, ſont trois ſortes de glaires, ou humeurs, extrêmement claires & tranſparentes, qui rempliſſent tout l'eſpace contenu au dedans de ces peaux, & qui ont chacune la figure que vous voyes ici repréſentée.

En la premiere peau la partie B C B eſt tranſparente, & un peu plus voûtée que le reſte; & la réfraction des rayons qui entrent dedans, s'y fait vers la perpendiculaire; En la deuxiéme peau, la ſuperficie intérieure de la partie E F, qui regarde le fond de l'œil, eſt toute noire & obſcure, & elle a au milieu un petit trou rond, qui eſt ce qu'on nomme la *prunelle*, & qui paroit ſi noir au milieu de l'œil, quand on le regarde par dehors. Ce trou n'eſt pas toûjours de même grandeur, car

car la partie E F de la peau dans laquelle il eſt, nageant librement dans l'humeur K, qui eſt fort liquide, ſemble être comme un petit muſcle, qui s'élargit ou s'étrecit par la direction du cerveau, ſelon que l'uſage le requiert.

La figure de l'humeur marqué L, qu'on nomme *l'humeur cryſtalline*, eſt ſemblable à celle de ces verres, que j'ai décrits au traité de la Dioptrique, par le moyen deſquels tous les rayons qui viennent d'un certain point ſe raſſemblent à un autre certain point; & ſa matiere eſt moins molle, ou plus ferme, & cauſe par conſéquent une plus grande réfraction, que celle des deux autres humeurs qui l'environnent.

E, N, ſont de petits filets noirs, qui viennent du dedans de la peau D E F, & qui embraſſent tout autour cette humeur cryſtalline; qui ſont comme autant de petits tendons, par le moyen deſquels ſa figure ſe peut changer, & ſe rendre un peu plus platte, ou plus voûtée, ſelon qu'il eſt de beſoin. Enfin O O, ſont ſix ou ſept muſcles attachez à l'œil par dehors, & qui le peuvent mouvoir tres-facilement & tres-promptement de tous côtez.

XXXIX. Ce que fait la tranſparence des trois humeurs. *Voyez la Fig. pag. 26.*

Or la peau B C B, & les trois humeurs K, L, M, étant fort claires & tranſparentes, n'empêchent point que les rayons de la lumiére, qui entrent par le trou de la prunelle, ne pénétrent juſqu'au fond de l'œil où eſt le nerf, & qu'ils n'agiſſent auſſi facilement contre lui, comme s'il étoit tout-à-fait à découvert; & elles ſervent à le préſerver des injures de l'air, & des autres corps extérieurs, qui le pourroient facilement offenſer s'ils le touchoient; & de plus à faire qu'il demeure ſi tendre & ſi delicat, que ce n'eſt pas merveille qu'il puiſſe être mû par des actions ſi peu ſenſibles, comme ſont celles que je prens ici pour *les couleurs*.

XL. Ce que fait la courbure de la premiére peau.

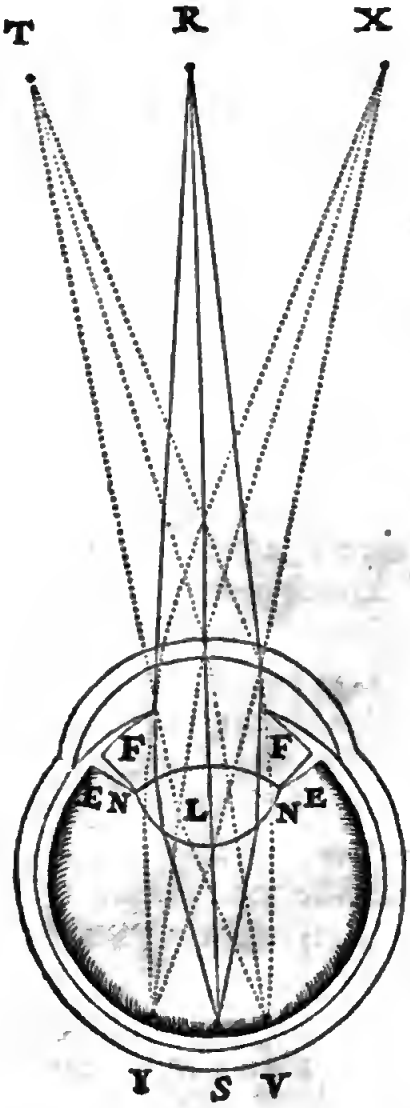
La courbure qui eſt en la partie de la premiére peau, marquée BCB, & la réfraction qui s'y fait, eſt cauſe que les rayons qui viennent des objets qui ſont vers les côtez de l'œil, peuvent entrer par la prunelle; & ainſi que ſans que l'œil ſe remuë, l'Ame pourra voir plus grand nombre d'objets, qu'elle ne pourroit faire ſans cela: Car par exemple ſi le rayon P B K q ne ſe courboit pas au point B, il ne pourroit paſſer entre les points F, F, pour parvenir juſques au nerf.

XLI. La réfraction de l'humeur cryſtalline rend la viſion plus

La réfraction qui ſe fait en l'humeur cryſtalline ſert à rendre la viſion plus forte, & enſemble plus diſtincte: Car vous devez ſçavoir, que la figure de cette humeur eſt tellement compaſſée, eu égard aux réfractions qui ſe font dans les autres parties de l'œil, & à la diſtance

forte, & plus distincte.

des objets, que lors que la vûë eſt dreſſée vers quelque point déterminé d'un objet, elle fait que tous les rayons qui viennent de ce point, & qui entrent dans l'œil par le trou de la prunelle, ſe raſſemblent en un autre point au fond de l'œil, juſtement contre l'une des parties du nerf qui y eſt, & empêche par même moyen, qu'aucuns des autres rayons qui entrent dans l'œil, ne touche la même partie de ce nerf.



Par exemple l'œil étant diſpoſé à regarder le point R, la diſpoſition de l'humeur cryſtalline fait que tous les rayons R N S, R L S &c. s'aſſemblent juſtement au point S, & empêche par même moyen, qu'aucun de ceux qui viennent des points T & X &c. n'y parviennent; car elle aſſemble auſſi tous ceux du point T environ le point V, ceux du point X environ le point Y, & ainſi des autres; au lieu que s'il ne ſe faiſoit aucune réfraction dans cet œil, l'objet R n'envoieroit qu'un ſeul de ſes rayons au point S, & les autres s'épandroient çà & là en tout l'eſpace V, Y; & de même les points T & X, & tous ceux qui ſont entre deux, envoieroient chacun un de leurs rayons vers ce même point S.

Or il eſt bien évident que l'objet R doit agir plus fort contre la partie du nerf qui eſt à ce point S, lors qu'il y envoie grand nombre de rayons, que s'il n'y en envoioit qu'un ſeul; & que cette partie du nerf S, doit rapporter plus diſtinctement & plus fidélement au cerveau l'action de cet objet R, lors qu'elle ne reçoit des rayons que de lui ſeul, que ſi elle en recevoit de divers autres.

XLII. La couleur noire qui eſt au dedans de l'œil ſert

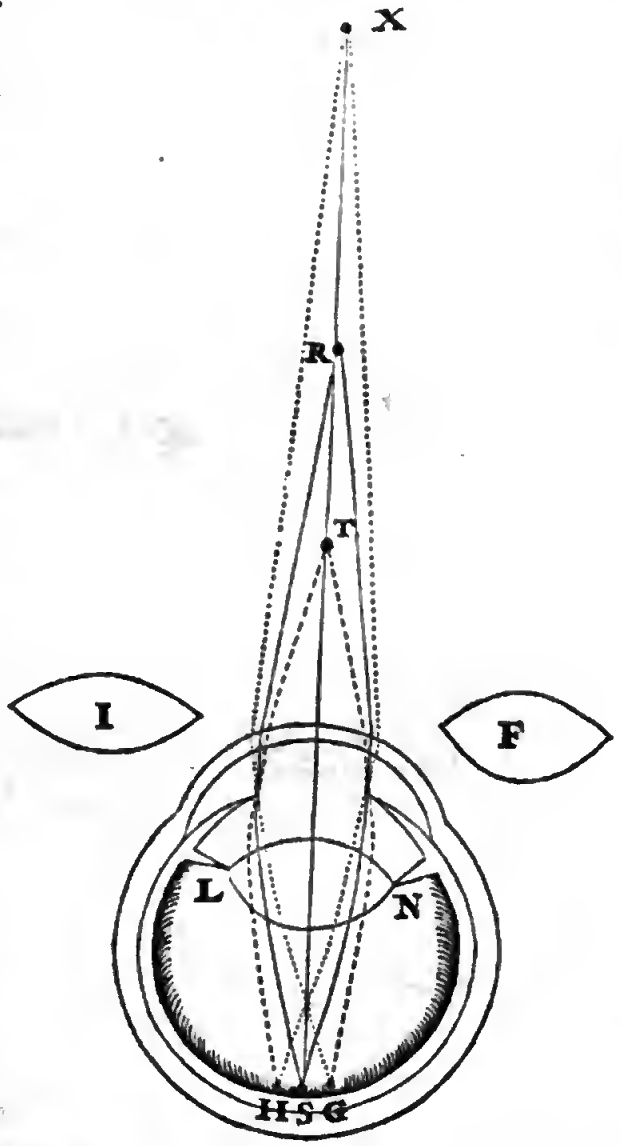
La couleur noire tant de la ſuperficie intérieure de la peau E F, que des petits filets E N, ſert auſſi à rendre la viſion plus diſtincte: car ſuivant ce qui a été dit ci-deſſus de la nature de cette couleur, elle amor-

mortit la force des rayons qui ſe refléchiſſent du fond de l'œil vers le devant, & empêche que de là ils ne retournent derechef vers le fond de l'œil, où ils pourroient apporter de la confuſion. Par exemple les rayons de l'objet X donnant au point Y contre le nerf qui eſt blanc, ſe refléchiſſent de là de tous côtez vers N & vers F, d'où ils pourroient derechef ſe refléchir vers S & vers V, & y troubler l'action des points R & T, ſi les corps N & F n'étoient pas noirs.

auſſi à rendre la viſion plus diſtincte.

XLIII. Le changement de figure de l'humeur cryſtalline ſert auſſi à la diſtinction des images.

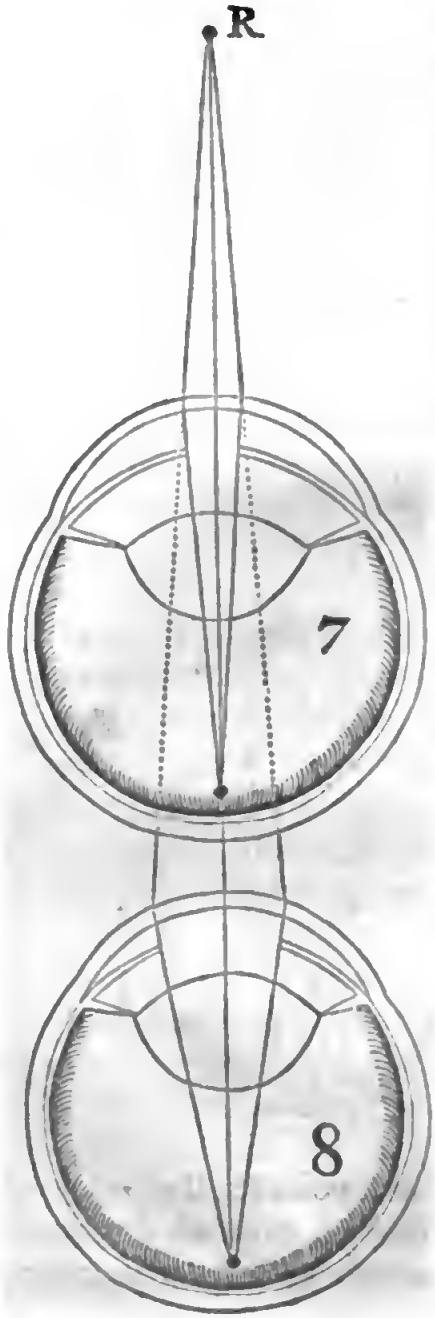
Le changement de figure qui ſe fait en l'humeur cryſtalline, ſert à ce que les objets qui ſont à diverſes diſtances puiſſent peindre diſtinctement leurs images au fond de l'œil : car ſuivant ce qui a été dit au traité de la Dioptrique, ſi par exemple l'humeur L N eſt de telle figure, qu'elle faſſe que tous les rayons qui partent du point R aillent juſtement toucher le nerf au point S, la même humeur, ſans être changée, ne pourra faire que ceux du point T qui eſt plus proche, ou du point X qui eſt plus éloigné, y aillent auſſi ; mais elle fera que le rayon T L ira vers H, & T N vers G ; & au contraire que X L ira vers G, & X N vers H, & ainſi des autres. Si bien que pour repréſenter diſtinctement le point X, il eſt beſoin que toute la figure de cette humeur N L ſe change, & qu'elle devienne un peu plus platte, comme celle qui eſt marquée I ; Et pour repréſenter



le point T, il eſt beſoin qu'elle devienne un peu plus voûtée, comme celle qui eſt marquée F.

XLIV. Le changement de grandeur en la prunelle, ſert à modérer la force de la viſion.

Le changement de grandeur qui arrive à la prunelle ſert à modérer la force de la viſion; car il eſt beſoin qu'elle ſoit plus petite quand la lumiére eſt trop vive, afin qu'il n'entre pas tant de rayons dans l'œil que le nerf en puiſſe être offenſé; & qu'elle ſoit plus grande quand la lumiére eſt trop foible, afin qu'il y en entre aſſez pour être ſentis.



Et de plus, poſant que la lumiére demeure égale, il eſt beſoin que la prunelle ſoit plus grande, quand l'objet que l'œil regarde eſt éloigné, que quand il eſt proche. Car par exemple, s'il n'entre qu'autant de rayons du point R, par la prunelle de l'œil 7, qu'il en faut pour pouvoir eſtre ſentis; il eſt beſoin qu'il en entre tout autant dans l'œil 8, & par conſéquent que ſa prunelle ſoit plus grande.

XLV. Que la petiteſſe de la prunelle ſert auſſi à rendre la viſion plus diſtincte.

La petiteſſe de la prunelle ſert auſſi à rendre la viſion plus diſtincte. Car vous devez ſçavoir que quelque figure que puiſſe avoir l'humeur cryſtalline, il eſt impoſſible qu'elle faſſe que les rayons qui viennent de divers points de l'objet s'aſſemblent tous exactement en autant d'autres divers points: Mais que ſi ceux du point R, par exemple, s'aſſemblent juſtement au point S, il n'y aura du point T que ceux qui paſſent par la circonférence & par le centre de l'un des cercles qu'on peut décrire ſur la ſuperficie de cette humeur cryſtalline, qui ſe puiſſent aſſembler exactement au point V; & par conſéquent que les autres, qui ſeront d'autant moindres en nombre que la prunelle ſera plus petite, allant toucher le nerf en d'autres points, ne pour-

Voyez la figure, page 28.

pourront manquer d'y apporter de la confuſion; D'où vient que ſi la viſion d'un même œil eſt moins forte une fois que l'autre, elle ſera auſſi moins diſtincte, ſoit que cela vienne de l'éloignement de l'objet, ſoit de la debilité de la lumiére; parce que la prunelle étant plus grande quand elle eſt moins forte, cela rend auſſi la viſion plus confuſe.

XLVI. Que l'Ame ne pourra voir diſtinctement qu'un ſeul point de l'objet. *Voyez la figure page 28.*

De là vient auſſi que l'Ame ne pourra jamais voir tres-diſtinctement qu'un ſeul point de l'objet à chaque fois, ſçavoir, celui vers lequel toutes les parties de l'œil ſeront dreſſées pour lors, & que les autres lui paroitront d'autant plus confus, qu'ils ſeront plus éloignez de celui-ci: Car, par exemple, ſi les rayons du point R s'aſſemblent tous exactement au point S, ceux du point X s'aſſembleront encore moins exactement vers Y, que ceux du point T ne s'aſſembleront vers V; & il faut juger ainſi des autres, à meſure qu'ils ſont plus éloignez du point R. Mais les muſcles O, O, (ci-devant repréſentez dans la premiére figure de l'œil, page 26.) tournant l'œil tres-promptement de tous côtez, ſervent à ſuppléer à ce défaut: car ils peuvent en moins de rien l'appliquer ſucceſſivement à tous les points de l'objet, & faire ainſi que l'Ame les puiſſe voir tous diſtinctement l'un aprés l'autre.

XLVII. Quels objets ſont agreables ou deſagreables à la vûë.

Je n'ajoute pas ici particuliérement ce que c'eſt qui pourra donner occaſion à cette Ame de concevoir toutes les différences des couleurs, car j'en ai déja aſſez parlé ci-deſſus. Et je ne dis pas auſſi quels objets de la vûë lui doivent étre agréables ou deſagréables; car de ce que j'ai expliqué des autres ſens, il vous eſt facile à entendre que la lumiére trop forte doit offenſer les yeux, & que la modérée les doit recréer; & qu'entre les couleurs, la verte, qui conſiſte en l'action la plus modérée (qu'on peut nommer par analogie *la proportion d'un à deux*) eſt comme l'octave entre les conſonances de la muſique, ou le pain entre les viandes que l'on mange, c'eſt-à-dire celle qui eſt la plus univerſellement agréable; Et enfin que toutes ces diverſes couleurs de la mode, qui recréent ſouvent beaucoup plus que le vert, ſont comme les accords & les paſſages d'un air nouveau, touché par quelque excellent joüeur de luth, ou les ragoûts d'un bon cuiſinier qui chatoüillent bien davantage le ſens, & lui font ſentir d'abord plus de plaiſir, mais auſſi qui le laſſent beaucoup plutôt que ne font les objets ſimples & ordinaires.

XLVIII. Comment on voit la ſituation, la figure, la di-

Seulement faut-il encore que je vous die ce que c'eſt qui donnera moyen à l'Ame de ſentir la ſituation, la figure, la diſtance, la grandeur, & autres ſemblables qualitez qui ne ſe rapportent pas à un ſeul

ſens

ſtance, & la grandeur des objets.

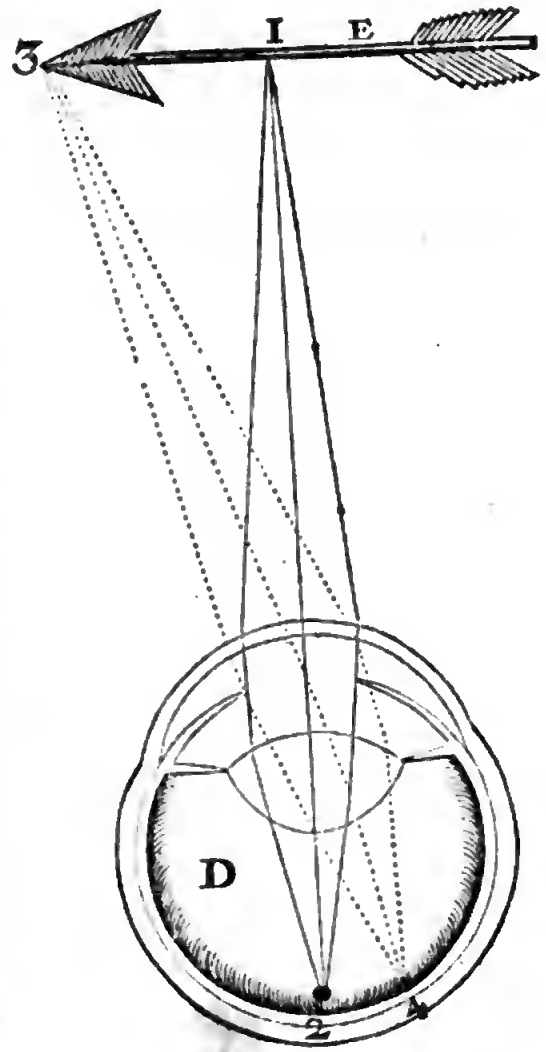
ſens en particulier, ainſi que ſont celles dont j'ai parlé juſques ici ; mais qui ſont communes à l'attouchement & à la vûë, & même en quelque façon aux autres ſens.

Remarquez donc premiérement que ſi la main A, par exemple, touche le corps C, les parties du cerveau B, d'où viennent les petits filets de ſes nerfs, ſeront autrement diſpoſées, que ſi elle en touchoit un qui fût d'autre figure, ou d'autre grandeur, ou ſitué en une autre place ; & ainſi que l'Ame pourra connoitre par leur moyen la ſituation de ce corps, & ſa figure & ſa grandeur, & toutes les autres ſemblables qualitez. Et que tout de même, ſi l'œil D eſt tourné vers l'objet E, l'Ame pourra connoitre la ſituation de cet objet, dautant que les nerfs de cet œil ſeront diſpoſez d'un autre ſorte que s'il eſtoit tourné

vers

Digitized by Google

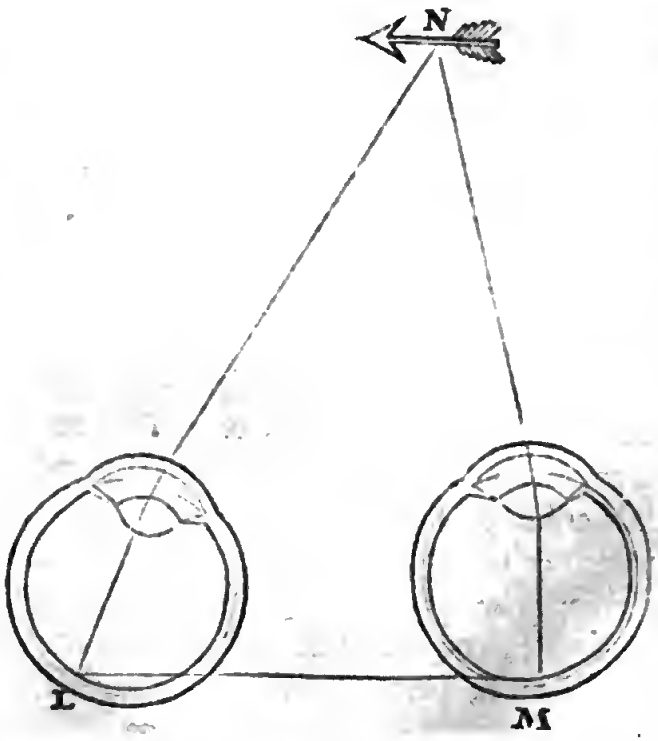
vers ailleurs ; Et qu'elle pourra connoitre ſa figure, dautant que les rayons du point 1 s'aſſemblant au point 2, contre le nerf nommé *optique*, & ceux du point 3 au point 4, & ainſi des autres, y en traceront une qui ſe rapportera exactement à la ſienne ; Et qu'elle pourra connoitre la diſtance du point 1, par exemple, dautant que la diſpoſition de l'humeur cryſtalline ſera d'autre figure, pour faire que tous les rayons qui viennent de ce point s'aſſemblent au fond de l'œil juſtement au point 2, que je ſuppoſe en être le milieu, que s'il en étoit plus proche ou plus éloigné, ainſi qu'il a tantôt été dit ; Et de plus qu'elle connoitra celle du point 3, & de tous les autres dont les rayons entreront dans l'œil en même temps ; parce que l'humeur cryſtalline étant ainſi diſpoſée, les rayons de ce point 3, ne s'aſſembleront pas ſi juſtement au point 4, que ceux du point 1, au point 2, & ainſi des autres ; & que leur action ne ſera pas du tout ſi forte à proportion, ainſi qu'il a auſſi tantôt été dit. Et enfin que l'Ame pourra connoitre la grandeur des objets de la vûë, & toutes leurs autres ſemblables qualitez, par la ſeule connoiſſance qu'elle aura de la diſtance & de la ſituation de tous leurs points ; comme auſſi réciproquement elle jugera quelquefois de leur diſtance, par l'opinion qu'elle aura de leur grandeur.



Remarquez auſſi que ſi les deux mains *f* & *g*, tiennent chacune un bâton, *i* & *h*, dont elles touchent l'objet K, encore que l'Ame ignore d'ailleurs la longueur de ces bâtons ; toutefois parce qu'elle ſçaura la

distance qui eſt entre les deux points *f* & *g*, & la grandeur des angles *f g h*, & *g f i*, elle pourra connoitre comme par une géométrie naturelle où eſt l'objet K. Et tout-de même, ſi les deux yeux L & M ſont tournez vers l'objet N, la grandeur de la ligne L M, & celle des deux angles L M N, M L N lui feront connoitre où eſt le point N.

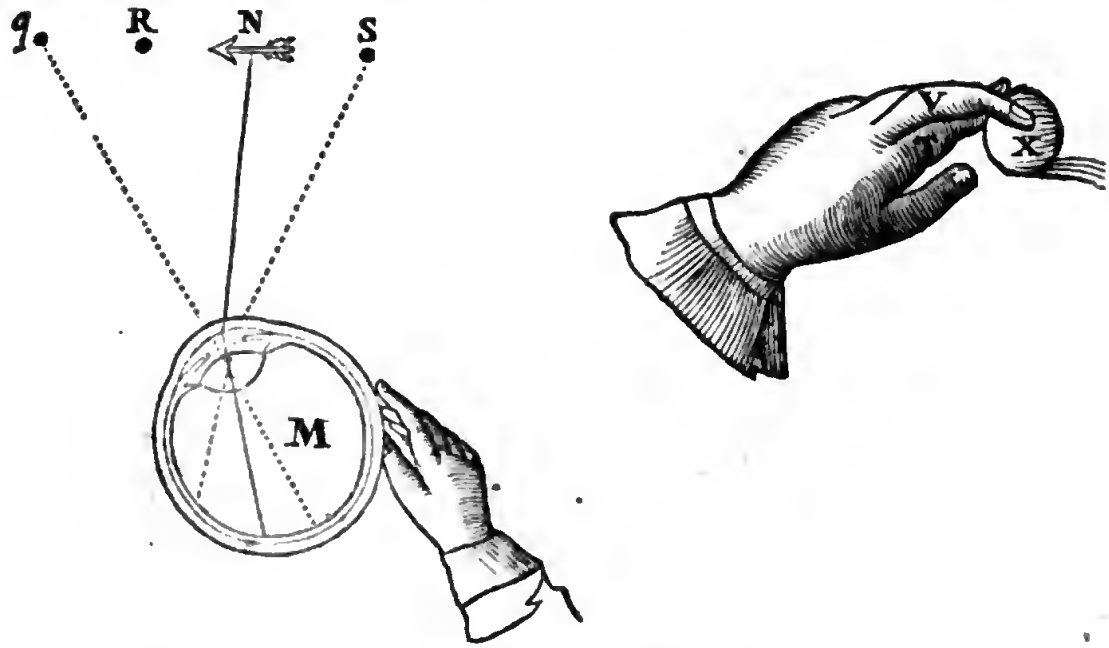
XLIX. Qu'on s'y peut ſouvent tromper; & pourquoi l'on voit quelquefois les objets doubles.



Mais elle pourra auſſi aſſez ſouvent ſe tromper en tout ceci. Car premiérement ſi la ſituation de la main, ou de l'œil, ou du doigt eſt contrainte par quelque cauſe extérieure, elle ne s'accordera pas ſi exactement avec celle des petites parties du cerveau d'où viennent les nerfs, comme ſi elle ne dépendoit que des muſcles; Et ainſi l'Ame, qui ne la ſentira que par l'entremiſe des parties du cerveau, ne manquera pas pour lors de ſe tromper.

Comme par exemple ſi la main *f* étant de ſoi diſpoſée à ſe tourner vers

vers O, ſe trouve contrainte par quelque force extérieure à demeurer tournée vers K, les parties du cerveau d'où viennent ſes nerfs ne ſeront pas tout-à-fait diſpoſées en même ſorte, que ſi c'étoit par la force de ſes muſcles que la main fût ainſi tournée vers K; ni auſſi en même ſorte, que ſi elle étoit véritablement tournée vers O; mais d'une façon moyenne entre ces deux, ſçavoir en même ſorte que ſi elle étoit tournée vers P: Et ainſi la diſpoſition que cette contrainte donnera aux parties du cerveau, fera juger à l'Ame que l'objet K eſt au point P, & qu'il eſt autre que celui qui eſt touché par la main *g*.



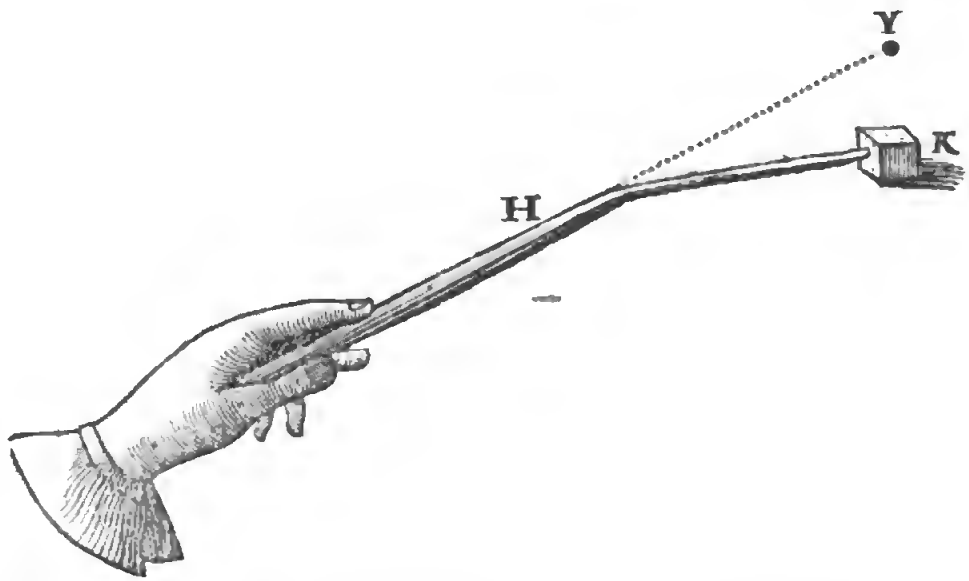
Tout de même ſi l'œil M eſt détourné par force de l'objet N, & diſpoſé comme s'il devoit regarder vers *q*, l'Ame jugera que l'œil eſt tourné vers R; & pource qu'en cette ſituation les rayons de l'objet

N entreront dans l'œil, tout de même que feroient ceux du point S, ſi l'œil étoit véritablement tourné vers R, elle croira que cet objet N eſt au point S, & qu'il eſt autre que celui qui eſt regardé par l'autre œil.

Tout de même auſſi, les deux doigts *t* & *v* touchant la petite boule X, feront juger à l'Ame qu'ils en touchent deux différentes, à cauſe qu'ils ſont croiſez, & retenus par contrainte hors de leur ſituation naturelle.

L. Pourquoi ils paroiſſent autrement ſituez qu'ils ne ſont, & pourquoi plus éloignez, ou plus grands.

De plus ſi les rayons, ou autres lignes, par l'entremiſe deſquelles les actions des objets éloignez paſſent vers les ſens, ſont courbées, l'Ame, qui les ſuppoſera communément être droites, en tirera occaſion de ſe tromper; Comme par exemple, ſi le bâton H Y eſt courbé vers K, il ſemblera à l'Ame que l'objet K, que ce bâton touche, eſt vers Y. Et ſi l'œil L reçoit les rayons de l'objet N au travers du ver-

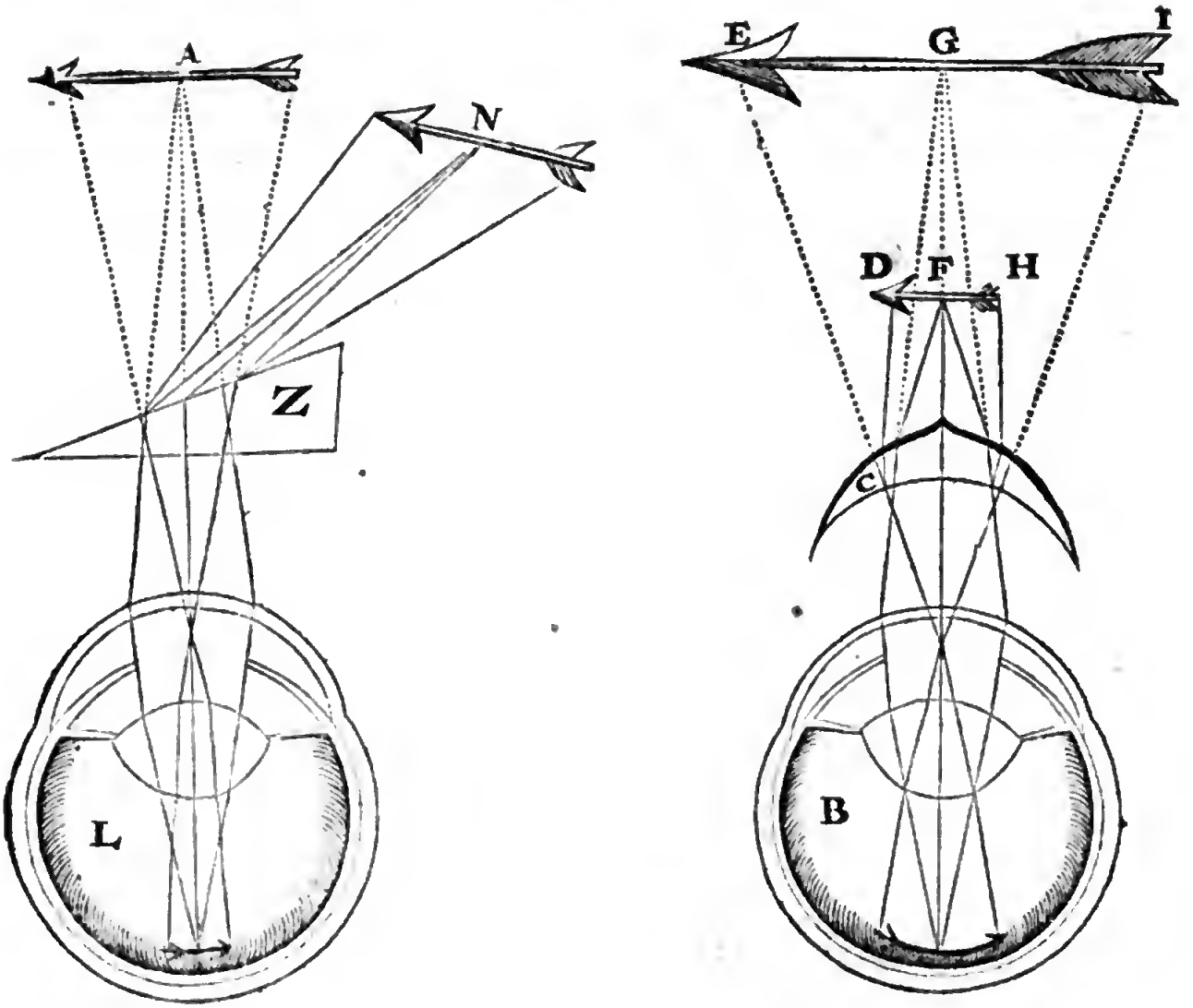


re Z, qui les courbe, il ſemblera à l'Ame que cet objet eſt vers A. Et tout de même, ſi l'œil B reçoit les rayons du point D, au travers du verre C, que je ſuppoſe les plier tous en même façon que s'ils venoient du point E, & ceux du point F, comme s'ils venoient du point G, & ainſi des autres, il ſemblera à l'Ame que l'objet D F H, eſt auſſi éloigné & auſſi grand que paroit E G I.

LI. Que tous les moyens de connoitre la

Et pour concluſion il faut remarquer, que tous les moyens que l'Ame aura pour connoitre la diſtance des objets de la vûë, ſont incertains: car pour les angles L M N, M L N, & leurs ſemblables, ils

ne



ne changent quaſi plus ſenſiblement, quand l'objet eſt à quinze ou vingt piez de diſtance: Et pour la diſpoſition de l'humeur cryſtalline, elle change encore moins ſenſiblement, ſi tôt que l'objet eſt plus de trois ou quatre piez loin de l'œil; Et enfin pour ce qui eſt de juger des éloignemens, par l'opinion qu'on a de la grandeur des objets, ou par ce que les rayons qui viennent de leurs divers points ne s'aſſemblent pas ſi exactement au fond de l'œil les uns que les autres, l'exemple des tableaux de perſpective nous montre aſſez combien il eſt facile de s'y tromper: Car lors que leurs figures ſont plus petites que nous ne nous imaginons qu'elles doivent être, & que leurs couleurs ſont un peu obſcures, & leurs linéamens un peu confus, cela fait qu'elles

diſtance des objets ſont incertains. *Voyez la fig. p.* 34.

nous paroiſſent de beaucoup plus éloignées & plus grandes qu'elles ne ſont.

Or aprés vous avoir ainſi expliqué les cinq ſens extérieurs tels qu'ils ſont en cette machine, il faut auſſi que je vous diſe quelque choſe de certains ſentimens intérieurs qui s'y trouvent.

QUATRIE'ME PARTIE.

Des ſens intérieurs qui ſe trouvent en cette machine.

LII. De la faim; & d'ou vient l'appetit de manger de certaines viandes.

LOrſque les liqueurs, que j'ai dit ci-deſſus ſervir comme d'eau forte dans ſon eſtomac, & y entrer ſans ceſſe de toute la maſſe du ſang par les extrémitez des artéres, n'y trouvent pas aſſez de viandes à diſſoudre pour occuper toute leur force, elles la tournent contre l'eſtomac même, & agitant les petits filets de ſes nerfs plus fort que de coutume, font mouvoir les parties du cerveau d'où ils viennent: Ce qui ſera cauſe que l'Ame étant unie à cette machine concevra l'idée générale *de la faim*. Et ſi ces liqueurs ſont diſpoſées à employer plutôt leur action contre certaines viandes particuliéres que contre d'autres, ainſi que l'eau forte commune diſſout plus aiſément les métaux que la cire, elles agiront auſſi d'une façon particuliére contre les nerfs de l'eſtomac, laquelle ſera cauſe que l'Ame concevra pour lors l'appétit de manger de certaines viandes, plutôt que d'autres. [*Hîc notari poteſt mira hujus machinæ conformatio, quod fames oriatur ex jejunio; ſanguis enim circulatione acrior ſit; & ita liquor ex eo in ſtomachum veniens nervos magis vellicat; idque modo peculiari, ſi peculiaris ſit conſtitutio ſanguinis; unde pica mulierum.*] L'on peut ici remarquer la ſtructure admirable de cette machine, qui eſt telle que la faim lui vient d'avoir été trop long-temps ſans manger; dont la raiſon eſt que le ſang ſe ſubtiliſe & devient plus acre par la circulation; d'où il arrive que la liqueur qui va des artéres dans ſon eſtomac agite & picote plus fort que de coutume les nerfs qui y ſont, & même qu'elle les agite d'une certaine façon particuliére, ſi la conſtitution du ſang ſe trouve auſſi avoir quelque choſe de particulier. Et c'eſt de là que viennent ces appétits deſordonnez, ou ces envies des femmes groſſes. Or ces liqueurs s'aſſemblent principalement au fond de l'eſtomac; & c'eſt là qu'elles cauſent le ſentiment de la faim.

LIII. De la ſoif;

Mais il monte auſſi continuellement pluſieurs de leurs parties vers le

le goſier; & lors qu'elles n'y viennent pas en aſſez grande abondance pour l'humecter, & remplir ſes pores en forme d'eau, elles y montent ſeulement en forme d'air ou de fumée, & agiſſant pour lors contre ſes nerfs d'autre façon que de coutume, elles cauſent un mouvement dans le cerveau, qui donnera occaſion à l'Ame de concevoir l'idée *de la ſoif*. & comment elle eſt excitée.

LIV. De la joie & de la triſteſſe, & des autres ſentimens intérieurs.

Ainſi, lors que le ſang qui va dans le cœur eſt plus pur & plus ſubtil, & s'y embraſe plus facilement qu'à l'ordinaire, il diſpoſe le petit nerf qui y eſt, en la façon qui eſt requiſe pour cauſer le ſentiment *de la joie*; & en celle qui eſt requiſe pour cauſer le ſentiment *de la triſteſſe*, quand ce ſang a des qualitez toutes contraires.

Et de ceci vous pouvez aſſez entendre ce qu'il y a en cette machine qui ſe rapporte à tous les autres ſentimens intérieurs qui ſont en nous; Si bien qu'il eſt temps que je commence à vous expliquer comment les Eſprits Animaux ſuivent leur cours dans les concavitez & dans les pores de ſon cerveau, & quelles ſont les fonctions qui en dépendent.

LV. Belle comparaiſon, qui explique d'ou dependent toutes les fonctions de cette machine.

Si vous avez jamais eu la curioſité de voir de prés les orgues de nos Egliſes, vous ſçavez comment les ſoufflets y pouſſent l'air en certains receptacles, qui ce me ſemble ſont nommez à cette occaſion *les porte-vents*; & comment cet air entre de là dans les tuyaux, tantôt dans les uns, tantôt dans les autres, ſelon les diverſes façons que l'organiſte remuë ſes doigts ſur le clavier. Or vous pouvez ici concevoir que le cœur & les artéres qui pouſſent les Eſprits Animaux dans les concavitez du cerveau de nôtre machine, ſont comme les ſoufflets de ces orgues, qui pouſſent l'air dans les porte-vents; & que les objets extérieurs, qui ſelon les nerfs qu'ils remuënt, font que les eſprits contenus dans ces concavitez entrent delà dans quelques-uns de ces pores, ſont comme les doigts de l'organiſte, qui ſelon les touches qu'ils preſſent, ſont que l'air entre des porte-vents dans quelques tuyaux. Et comme l'harmonie des orgues ne dépend point de cet arrangement de leurs tuyaux que l'on voit par dehors, ni de la figure de leurs porte-vents ou autres parties, mais ſeulement de trois choſes, ſçavoir de l'air qui vient des ſoufflets, des tuyaux qui rendent le ſon, & de la diſtribution de cet air dans les tuyaux; Ainſi je veux vous avertir, que les fonctions dont il eſt ici queſtion, ne dépendent aucunement de la figure extérieure de toutes ces parties viſibles que les Anatomiſtes diſtinguent en la ſubſtance du cerveau, ni de celle de ſes concavitez; mais ſeulement des eſprits qui viennent du cœur, des pores du cerveau

veau par où ils paſſent, & de la façon que ces eſprits ſe diſtribuënt dans ces pores : Si bien qu'il eſt ſeulement ici beſoin que je vous explique par ordre tout ce qu'il y a de plus conſidérable en ces trois choſes.

LVI. Que les diverſes inclinations naturelles dependent de la diverſité des eſprits.

Premiérement, pour ce qui eſt des Eſprits Animaux, ils peuvent être plus ou moins abondans, & leurs parties plus ou moins groſſes, & plus ou moins agitées, & plus ou moins égales entr'elles une fois que l'autre ; & c'eſt par le moyen de ces quatre différences que toutes les diverſes humeurs ou inclinations naturelles qui ſont en nous (au moins entant qu'elles ne dépendent point de la conſtitution du cerveau, ni des affections particuliéres de l'Ame) ſont repréſentées en cette machine. Car ſi ces eſprits ſont plus abondans que de coutume, ils ſont propres à exciter en elle des mouvemens tout ſemblables à ceux qui témoignent en nous *de la bonté*, *de la liberalité & de l'amour* ; Et de ſemblables à ceux qui témoignent en nous *de la confiance ou de la hardieſſe*, ſi leurs parties ſont plus fortes & plus groſſes ; & *de la conſtance*, ſi avec cela elles ſont plus égales en figure, en force, & en groſſeur ; & *de la promptitude*, *de la diligence*, *& du deſir*, ſi elles ſont plus agitées ; & *de la tranquillité d'eſprit*, ſi elles ſont plus égales en leur agitation. Comme au contraire ces mêmes eſprits ſont propres à exciter en elle des mouvemens tout ſemblables à ceux qui témoignent en nous *de la malignité*, *de la timidité de l'inconſtance*, *de la tardiveté*, *& de l'inquietude*, ſi ces mêmes qualitez leur défaillent.

Et ſçachez que toutes les autres humeurs ou inclinations naturelles ſont dépendantes de celles-ci ; Comme, *l'humeur joyeuſe* eſt compoſée de la promptitude & de la tranquillité d'eſprit ; & la bonté & la confiance ſervent à la rendre plus parfaite. *L'humeur triſte* eſt compoſée de la tardiveté & de l'inquiétude, & peut être augmentée par la malignité & la timidité. *L'humeur colérique* eſt compoſée de la promptitude & de l'inquiétude, & la malignité & la confiance la fortifient. Enfin, comme je viens de dire, la liberalité, la bonté, & l'amour dépendent de l'abondance des eſprits, & forment en nous cette humeur qui nous rend complaiſans & bienfaiſans à tout le monde. La curioſité & les autres deſirs dépendent de l'agitation de leurs parties ; & ainſi des autres.

Mais parce que ces mêmes humeurs, ou du moins les paſſions auſquelles elles diſpoſent, dépendent auſſi beaucoup des impreſſions qui ſe font dans la ſubſtance du cerveau, vous les pourrez ci-aprés mieux enten-

entendre; & je me contenterai ici de vous dire les cauſes d'où viennent les différences des eſprits.

LVII. Que le ſuc des viandes rend le ſang ordinairement plus groſſier.

Le ſuc des viandes qui paſſe de l'eſtomac dans les vénes, ſe mêlant avec le ſang, lui communique toûjours quelques-unes de ſes qualitez, & entr'autres il le rend ordinairement plus groſſier, quand il ſe mêle tout fraîchement avec lui; en ſorte que pour lors les petites parties de ce ſang que le cœur envoie vers le cerveau, pour y compoſer les Eſprits Animaux, ont coutume de n'être pas ſi agitées, ni ſi fortes, ni ſi abondantes; & par conſéquent de ne rendre pas le corps de cette machine ſi leger, ni ſi alaigre, comme il eſt quelque temps aprés que la digeſtion eſt achevée, & que le même ſang ayant paſſé & repaſſé pluſieurs fois dans le cœur eſt devenu plus ſubtil.

LVIII. Que l'air de la reſpiration rend les eſprits plus vifs & plus agitez.

L'air de la reſpiration ſe mêlant auſſi en quelque façon avec le ſang, avant qu'il entre dans la concavité gauche du cœur, fait qu'il s'y embraſe plus fort, & qu'il y produit des eſprits plus vifs & plus agitez en temps ſec qu'en temps humide; ainſi qu'on expérimente que pour lors toute ſorte de flâme eſt plus ardente.

LIX. Que le foie bien diſpoſé les rend plus abondans & plus également agitez.

Lors que le foie eſt bien diſpoſé, & qu'il élabore parfaitement le ſang qui doit aller dans le cœur, les eſprits qui ſortent de ce ſang en ſont d'autant plus abondans, & plus également agitez; & s'il arrive que le foie ſoit preſſé par ſes nerfs, les plus ſubtiles parties du ſang qu'il contient, montant incontinent vers le cœur, produiront auſſi des eſprits plus abondans & plus vifs que de coutume, mais non pas ſi également agitez.

LX. Que le fiel les rend plus vifs, & plus inégalement agitez.

Si le fiel, qui eſt deſtiné à purger le ſang de celles de ſes parties qui ſont les plus propres de toutes à être embraſées dans le cœur, manque à faire ſon devoir, ou qu'étant reſſerré par ſon nerf, la matiére qu'il contient regorge dans les vénes, les eſprits en ſeront d'autant plus vifs, & avec cela plus inégalement agitez.

LXI. Que la rate les rend moins abondans & moins agitez.

Si la rate, qui au contraire eſt deſtinée à purger le ſang de celles de ſes parties qui ſont les moins propres à être embraſées dans le cœur, eſt mal diſpoſée, ou qu'étant preſſée par ſes nerfs, ou par quelqu'autre corps que ce ſoit, la matiére qu'elle contient regorge dans les vénes, les eſprits en ſeront d'autant moins abondans, & moins agitez, & avec cela plus inégalement agitez.

LXII. Que le petit nerf du cœur cauſe le plus de diverſité dans les eſprits.

Enfin tout ce qui peut cauſer quelque changement dans le ſang, en peut auſſi cauſer dans les eſprits. Mais par deſſus tout, le petit nerf qui ſe termine dans le cœur, pouvant dilater & reſſerrer, tant les deux entrées par où le ſang des vénes & l'air du poulmon y deſcend, que les deux ſorties par où ce ſang s'exhale & s'élance dans les artéres, peut

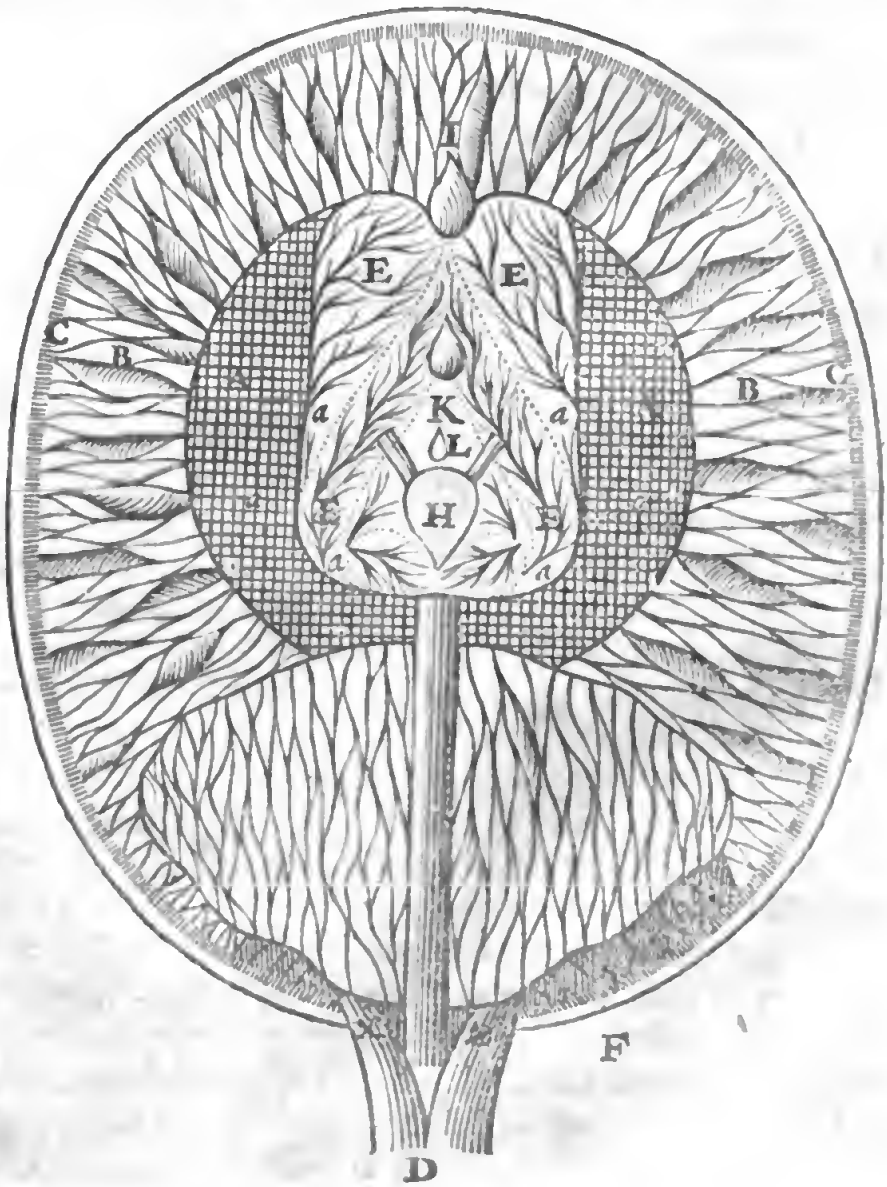
cauſer mille différences en la nature des eſprits ; ainſi que la chaleur de certaines lampes fermées, dont ſe ſervent les Alchymiſtes, peut être modérée en pluſieurs façons, ſelon qu'on ouvre plus ou moins, tantôt le conduit par où l'huile, ou autre aliment de la flâme y doit entrer, & tantôt celui par où la fumée en doit ſortir.

CINQUIE'ME PARTIE.

De la ſtructure du cerveau de cette machine ; Et comment les eſprits s'y diſtribuënt pour cauſer ſes mouvemens & ſes ſentimens.

LXIII. De la ſtructure du cerveau de cette machine.

SEcondement, pour ce qui eſt des pores du cerveau, ils ne doivent pas être imaginez autrement que comme les intervalles qui ſe



Cette figure & la ſuivante peuvent être appliquées au même diſcours.

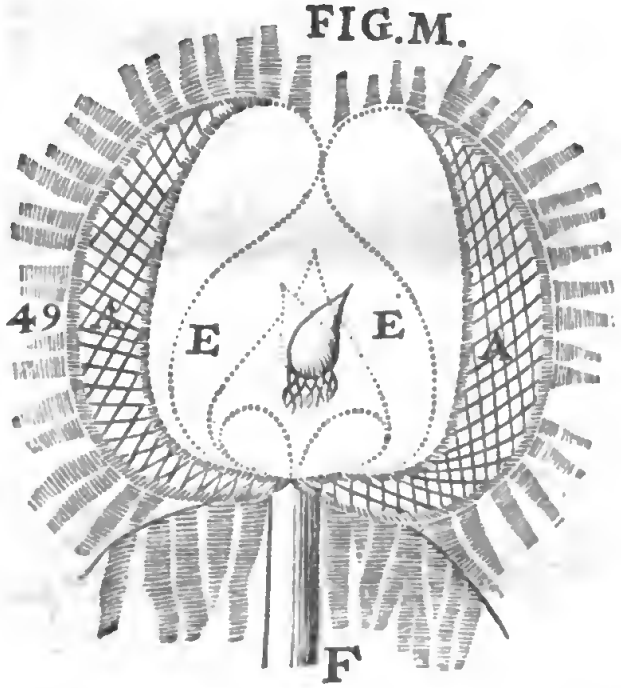
48

trou-

trouvent entre les filets de quelque tiſſu : Car en effet tout le cerveau n'eſt autre choſe qu'un tiſſu compoſé d'une certaine façon particuliére, que je tâcherai ici de vous expliquer.

Concevez ſa ſuperficie A A, qui regarde les concavitez E E, comme un rézeüil ou lacis aſſez épais & preſſé, dont toutes les mailles ſont autant de petits tuyaux par où les Eſprits Animaux peuvent entrer, & qui regardant toûjours vers la glande H, d'où ſortent ces eſprits, ſe peuvent facilement tourner çà & là vers les divers points de cette glande ; comme vous voyez qu'ils ſont ici tournez autrement en la 48, qu'en la figure 49 ; Et penſez

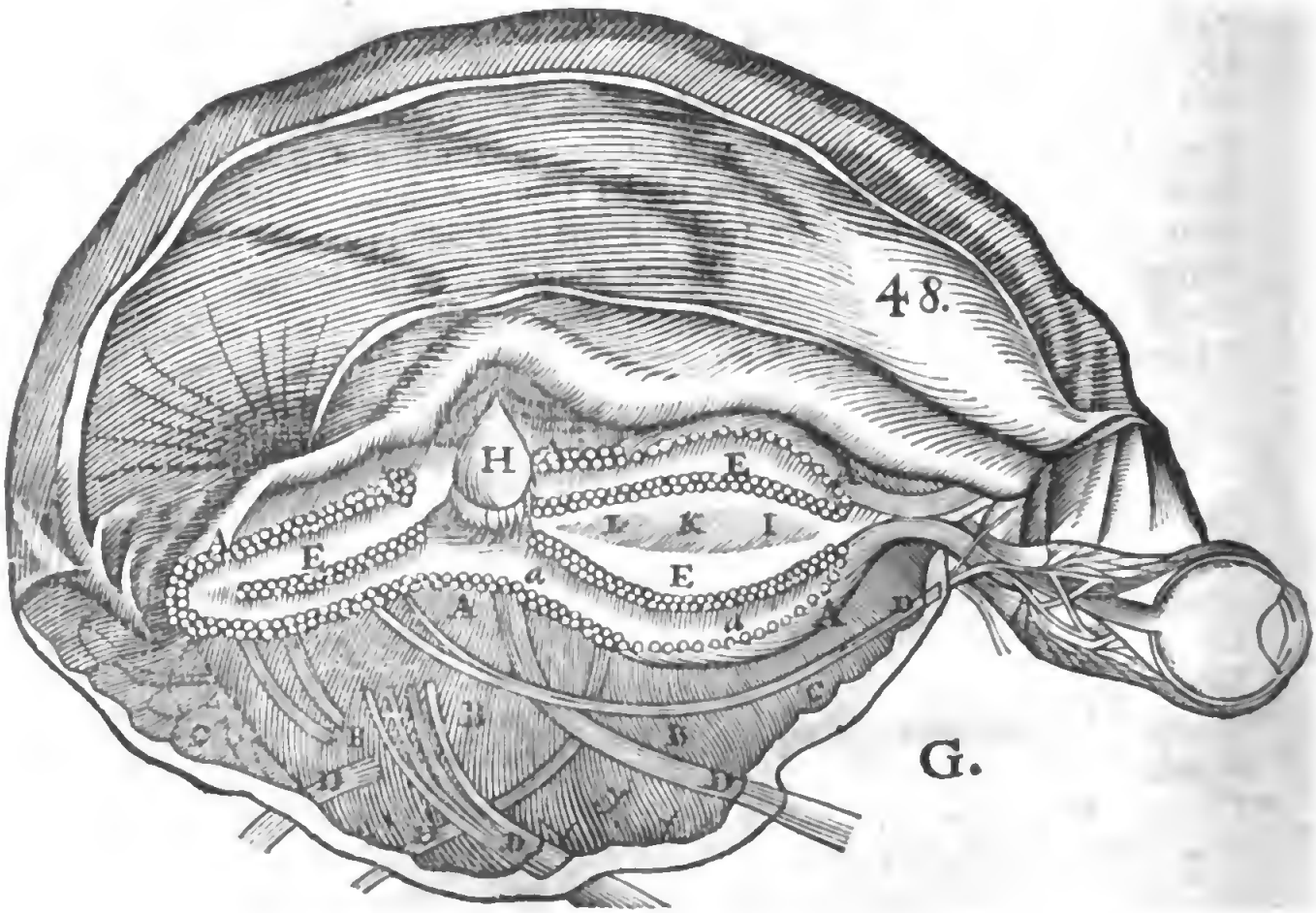
FIG. M.



Cette figure ſera nommée ci-aprés fig. M.

que de chaque partie de ce rézeüil il ſort pluſieurs filets fort déliez, dont les uns ſont ordinairement plus longs que les autres; Et qu'aprés que ces filets ſe ſont diverſement entrelacez en tout l'eſpace marqué B, les plus longs deſcendent vers D, puis de là compoſant la moëlle des nerfs ſe vont épandre par tous les membres.

Pènſez auſſi que les principales qualitez de ces petits filets ſont de pouvoir aſſez facilement être pliez en toutes ſortes de façons par la ſeule force des eſprits qui les touchent, &, quaſi comme s'ils étoient faits de plomb ou de cire, de retenir toûjours les der-



niers plis qu'ils ont reçûs, juſqu'à ce qu'on leur en imprime de contraires.

Enfin penſez que les pores dont il eſt ici queſtion, ne ſont autre choſe que les intervalles qui ſe trouvent entre ces filets, & qui peuvent étre diverſement élargis & rétrécis par la force des eſprits qui entrent dedans, ſelon qu'elle eſt plus ou moins grande, & qu'ils ſont plus ou moins abondans; & que les plus courts de ces filets ſe vont rendre en l'eſpace C, C, où chacun ſe termine contre l'extrémité de quelqu'un des petits vaiſſeaux qui y ſont, & en reçoit ſa nourriture.

LXIV. Comment ſe fait la diſtribution des eſprits; & d'ou vient l'eternüe-

Troiſiémement; maisafin que je puiſſe pluscommodément expliquer toutes les particularitez de ce tiſſu, il faut ici que je commence à vous parler de la diſtribution de ces eſprits.

Jamais ils ne s'arrétent un ſeul moment en une place; mais à meſure qu'ils entrent dans les concavitez du cerveauE E, par les trous de

la

la petite glande marquée H, ils tendent d'abord vers ceux des petits tuyaux *a*, *a*, qui leur ſont le plus directement oppoſez; Et ſi ces tuyaux *a*, *a*, ne ſont pas aſſez ouverts pour les recevoir tous, ils reçoivent au moins les plus fortes & les plus vives de leurs parties, pendant que les plus foibles & ſuperflües ſont repouſſées vers les conduits I, K, L, qui regardent les narines, & le palais; à ſçavoir les plus agitées vers I, par où, quand elles ont encore beaucoup de force, & qu'elles n'y trouvent pas le paſſage aſſez libre, elles ſortent quelquefois avec tant de violences, qu'elles chatoüillent les parties intérieures du nez, ce qui cauſe *l'Eternüement*; Puis les autres vers K & vers L, par où elles peuvent facilement ſortir, parce que les paſſages y ſont fort larges; où ſi elles y manquent, étant contraintes de retourner vers les petits tuyaux *a*, *a*, qui ſont en la ſuperficie intérieure du cerveau, elles cauſent auſſi-tôt un *ébloüiſſement*, ou *vertige*, qui trouble les fonctions de *l'imagination*. ment, & l'ebloüiſſement ou vertige.

Et notez en paſſant que ces plus foibles parties des eſprits, ne viennent pas tant des artéres qui s'inſérent dans la glande H, comme de celles qui ſe diviſant en mille branches fort déliées tapiſſent le fond des concavitez du cerveau. Notez auſſi qu'elles ſe peuvent aiſément épaiſſir en pituite, non pas jamais étant dans le cerveau, ſi ce n'eſt par quelque grande maladie, mais en ces larges eſpaces qui ſont au deſſous de ſa baze, entre les narines & le goſier; Tout de même que la fumée ſe convertit facilement en ſuie, dans les tuyaux des cheminées, mais non pas jamais dans le foyer où eſt le feu.

Notez auſſi que lors que je dis que les eſprits en ſortant de la glande H, tendent vers les endroits de la ſuperficie intérieure du cerveau qui leur ſont le plus directement oppoſez, je n'entens pas qu'ils tendent toûjours vers ceux qui ſont vis à vis d'eux en ligne droite; mais ſeulement vers ceux, où la diſpoſition qui eſt pour lors dans le cerveau les fait tendre. *Voyez la Fig.* p. 45. 42.

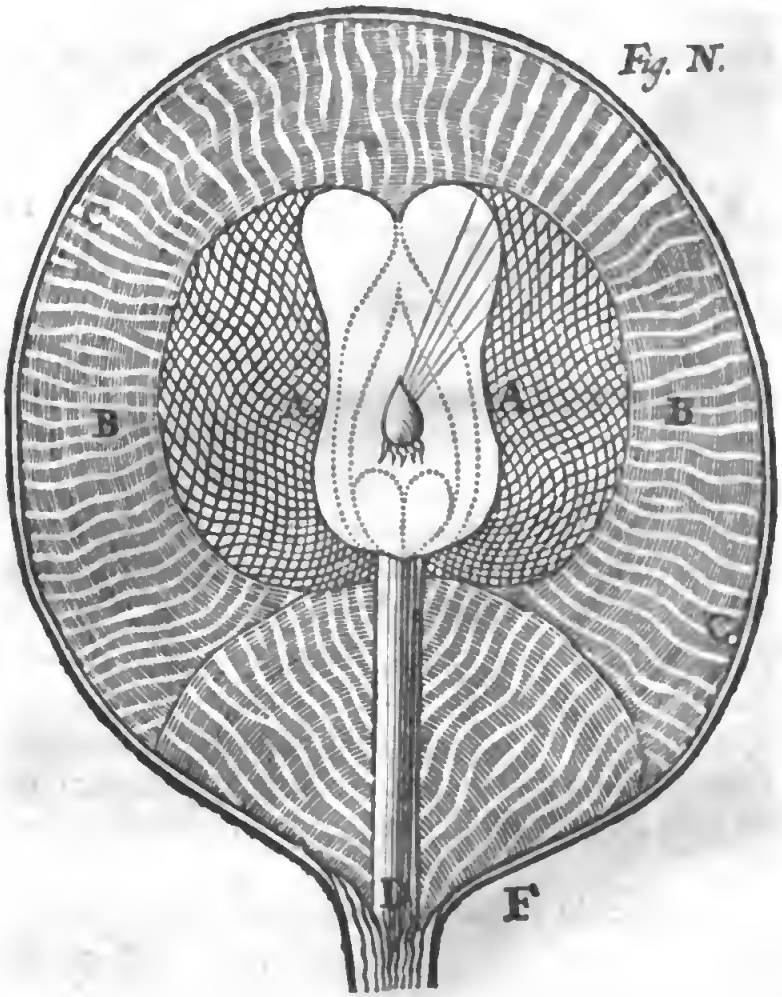
LXV. Quelle difference il y a entre le cerveau d'un homme qui veille, & celui d'un homme qui dort.

Or la ſubſtance du cerveau étant molle & pliante, ſes concavitez ſeroient fort étroites, & preſque toutes fermées, ainſi qu'elles paroiſſent dans le cerveau d'un homme mort, s'il n'entroit dedans aucuns eſprits; Mais la ſource qui produit ces eſprits eſt ordinairement ſi abondante, qu'à meſure qu'ils entrent dans ces concavitez, ils ont la force de pouſſer tout autour la matiére qui les environne, & de l'enfler, & par ce moyen de faire tendre tous les petits filets des nerfs qui en viennent; ainſi que le vent, étant un peu fort, peut enfler les voi-

les d'un navire, & faire tendre toutes les cordes auſquelles ils ſont attachez; D'où vient que pour lors cette machine étant diſpoſée à obéir à toutes les actions des eſprits, repréſente le corps *d'un homme qui veille*; Ou du moins ils ont la force d'en pouſſer ainſi & faire tendre quelques parties, pendant que les autres demeurent libres & lâches, ainſi que font celles d'un voile, quand le vent eſt un peu trop foible pour le remplir; Et pour lors cette machine repréſente le corps d'un homme *qui dort*, & qui a *divers ſonges* en dormant. Imaginez-vous, par ex-

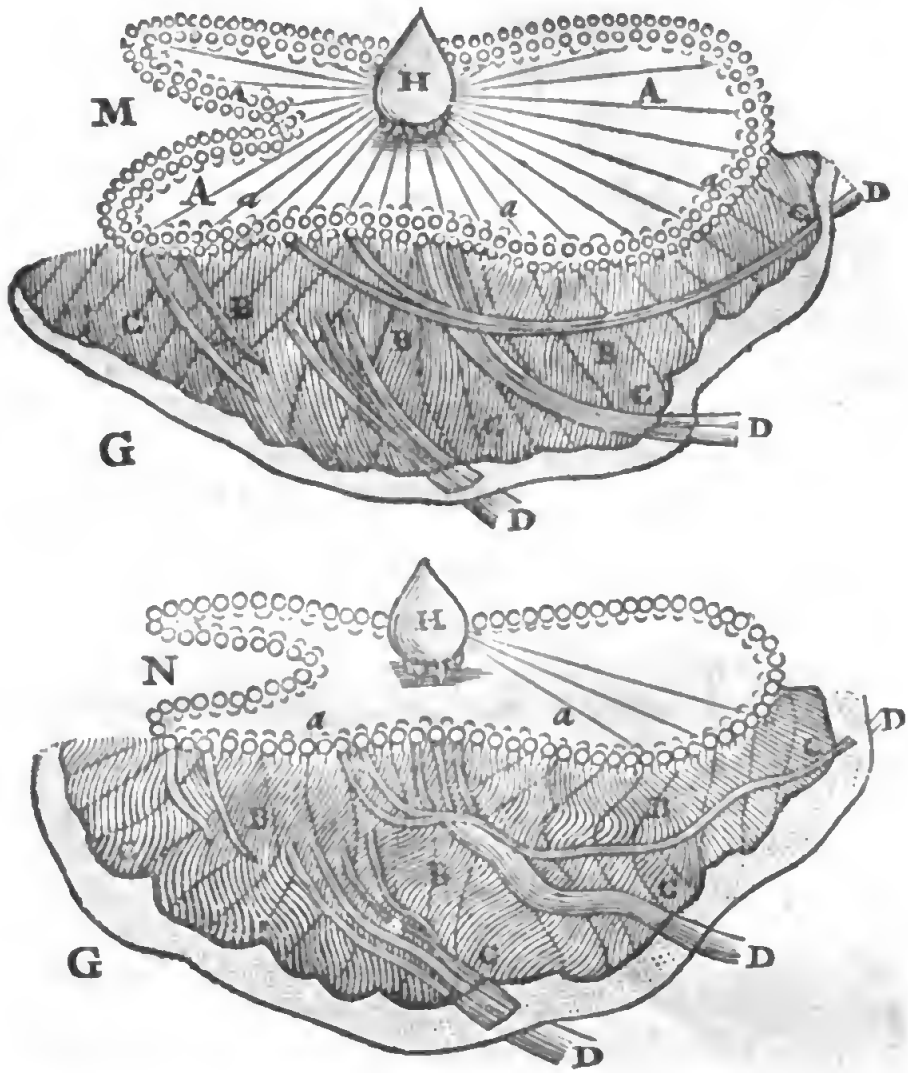
Cette figure va être nommee fig. N.

Fig. N.



emple, que la différence qui eſt entre les deux figures M, & N, eſt la même qui eſt entre le cerveau d'un homme qui veille, & celui d'un homme qui dort, & qui rêve en dormant.

Mais avant que je vous parle plus particuliérement du *ſommeil* & des



Ces deux figures ſe voyent auſſi pag. 42 & 45.

des *ſonges*, il faut que je vous faſſe ici conſidérer tout ce qui ſe fait de plus remarquable dans le cerveau, pendant le temps de la veille, à ſçavoir comment s'y forment les idées des objets, dans le lieu deſtiné pour *l'imagination*, & pour *le ſens commun*, comment elles ſe reſervent dans *la Mémoire*, & comment elles cauſent le mouvement de tous les membres.

LXVI. Comment ſe forment les idées des objets dans le lieu deſtiné à l'imagination, &

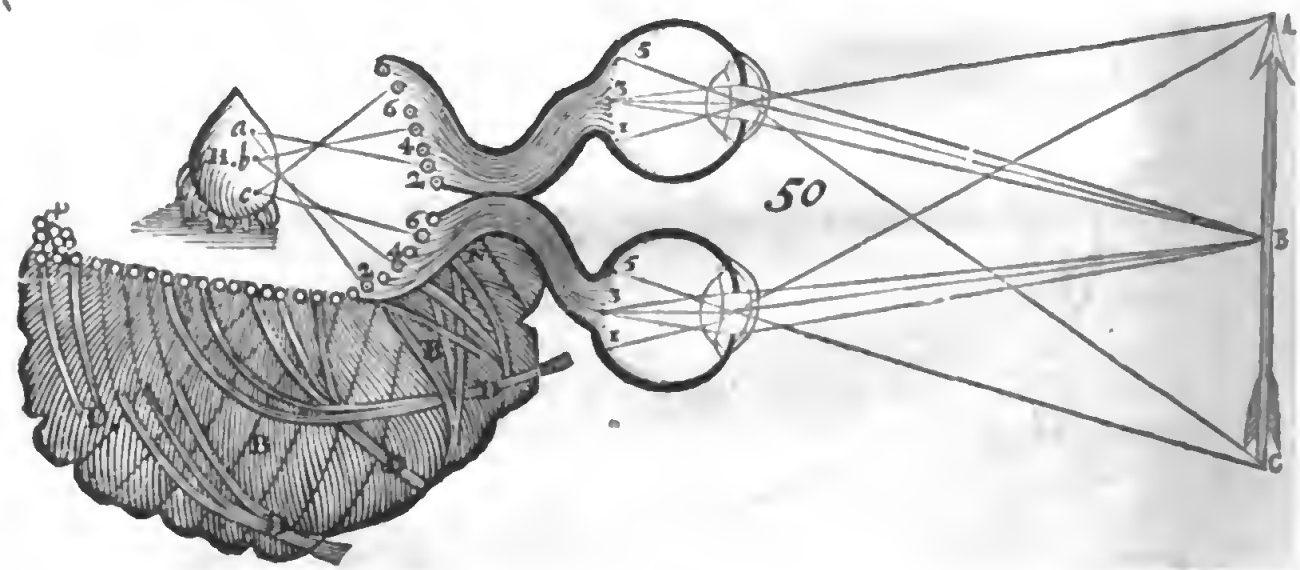
Vous pouvez voir en la figure marquée M, que les eſprits qui ſortent de la glande H, ayant dilaté la partie du cerveau marquée A, & entr'ouvert tous ſes pores, coulent de là vers B, puis vers C, & enfin vers D, d'où ils ſe répandent dans tous ſes nerfs, & tiennent par ce moyen tous les petits filets, dont ces nerfs & le cerveau ſont compoſez,

au ſens commun.

ſez, tellement tendus, que les actions qui ont tant ſoit peu la force de les mouvoir, ſe communiquent facilement de l'une de leurs extrémitez juſques à l'autre, ſans que les détours des chemins par où ils paſſent les en empêchent.

LXVII. Que les figures des objets ſe tracent auſſi en la ſuperficie interieure du cerveau.

Mais afin que ces détours ne vous empêchent pas auſſi de voir clairement, comment cela ſert à former les idées des objets qui frapent les ſens, regardez en la figure ci-jointe les petits filets 12, 34, 56, & ſemblables, qui compoſent le nerf optique, & ſont étendus depuis le fond de l'œil 1, 3, 5, juſques à la ſuperficie intérieure du cerveau 2, 4, 6; Et penſez que ces filets ſont tellement diſpoſez, que ſi les rayons qui viennent par exemple du point A de l'objet, vont preſſer le fond de l'œil au point 1, ils tirent par ce moyen tout le filet 12, & augmentent l'ouverture du petit tuyau marqué 2; Et tout de même



Cette fig. ſera ci-apres dite fig 50.

que les rayons qui viennent du point B, augmentent l'ouverture du petit tuyau 4, & ainſi des autres. En ſorte que, comme les diverſes façons, dont les points 1, 3, 5, ſont preſſez par ces rayons, tracent dans le fond de l'œil une figure qui ſe rapporte à celle de l'objet ABC, ainſi qu'il a été dit ci-deſſus, il eſt évident que les diverſes façons dont les petits tuyaux 2, 4, 6, ſont ouverts, par les filets 12, 34, 56, &c. la doivent auſſi tracer en la ſuperficie intérieure du cerveau.

LXVIII. Qu'il s'en trace auſſi ſur la glande, qui ſe

Penſez aprés cela que les eſprits qui tendent à entrer dans chacun des petits tuyaux 2, 4, 6, & ſemblables, ne viennent pas indifféremment de tous les points qui ſont en la ſuperficie de la glande H, mais

ſeu-

seulement de quelqu'un en particulier : Et que ce sont ceux qui viennent, par exemple, du point *a*, de cette superficie, qui tendent à entrer dans le tuyau 2, & ceux des points *b*, & *c*, qui tendent à entrer dans les tuyaux 4, & 6, & ainsi des autres. En sorte qu'au même instant que l'ouverture de ces tuyaux devient plus grande, les esprits commencent à sortir plus librement & plus vîte qu'ils ne faisoient auparavant, par les endroits de cette glande qui les regardent : Et que comme les diverses façons dont les tuyaux 2, 4, 6, sont ouverts, tracent une figure qui se rapporte à celle de l'objet A, B, C, sur la superficie intérieure du cerveau, ainsi celle dont les esprits sortent des points *a*, *b*, *c*, la tracent sur la superficie de cette glande.

rapportent à celle des objets.

LXIX. Que ces figures ne sont que les diverses impressions que reçoivent les esprits en sortant de la glande.

Et notez, que par ces figures je n'entens pas seulement ici les choses qui représentent en quelque sorte la position des lignes & des superficies des objets, mais aussi toutes celles, qui, suivant ce que j'ai dit ci-dessus, pourront donner occasion à l'Ame de sentir le mouvement, la grandeur, la distance, les couleurs, les sons, les odeurs, & autres telles qualitez ; & même celles qui lui pourront faire sentir le chatoüillement, la douleur, la faim, la soif, la joie, la tristesse, & autres telles passions. Car il est facile à entendre, que le tuyau 2, par exemple, sera ouvert autrement par l'action que j'ai dit causer le sentiment de la couleur rouge, ou celui du chatoüillement, que par celle que j'ai dit causer le sentiment de la couleur blanche, ou bien celui de la douleur ; & que les esprits qui sortent du point *a*, tendront diversement vers ce tuyau, selon qu'il sera ouvert diversement : Et ainsi des autres.

LXX. Que ces impressions sont les seules idées que l'Ame contemplera pour sentir ou imaginer.

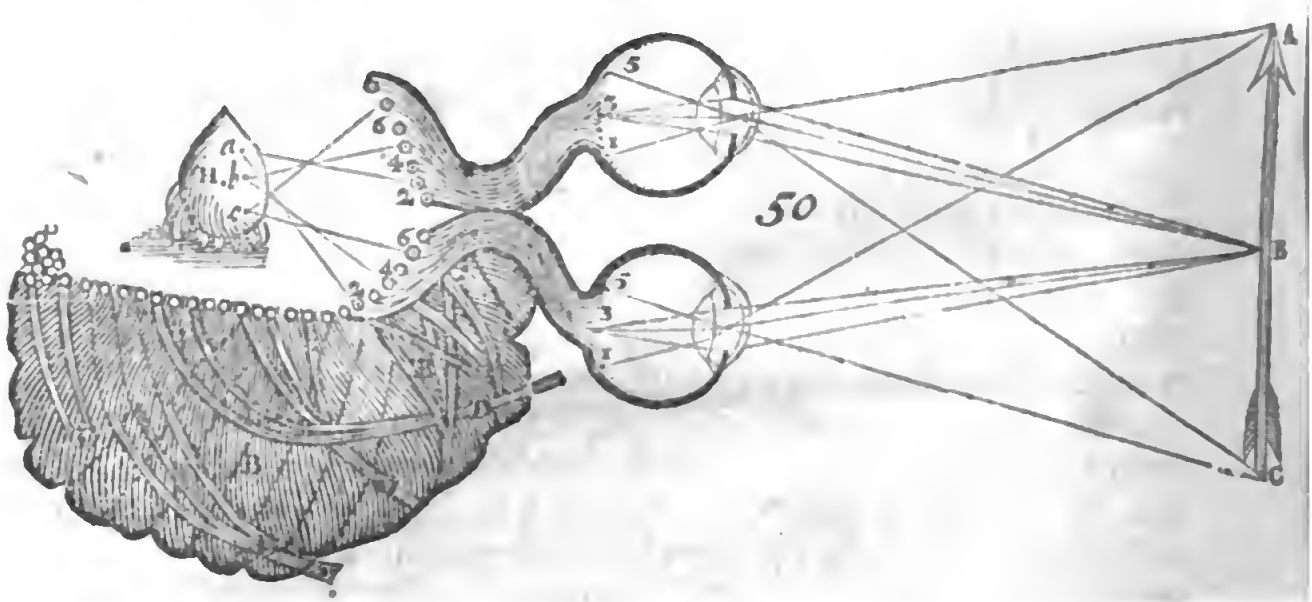
Or entre ces figures, ce ne sont pas celles qui s'impriment dans les organes des sens extérieurs, ou dans la superficie intérieure du cerveau, mais seulement celles qui se tracent dans les esprits sur la superficie de la glande H, *où est le siége de l'Imagination, & du sens commun*, qui doivent être prises pour les idées, c'est à dire pour les formes ou images que l'Ame Raisonnable considérera immédiatement, lorsqu'étant unie à cette machine elle imaginera ou sentira quelque objet.

LXXI. Quelle différence il y a entre sentir, & imaginer.

Et notez que je dis *imaginera*, *ou sentira* ; dautant que je veux comprendre généralement sous le nom *d'Idée*, toutes les impressions que peuvent recevoir les esprits en sortant de la glande H, lesquelles s'attribüent toutes au sens commun, lorsqu'elles dépendent de la présence des objets. Mais elles peuvent aussi procéder de plusieurs autres

cauſes, ainſi que je vous dirai ci-aprés; & alors c'eſt à l'imagination qu'elles doivent eſtre attribuées.

Et je pourrois ajouter ici, comment les traces de ces idées paſſent par les artéres vers le cœur, & ainſi rayonnent en tout le ſang; Et comment même elles peuvent quelquefois être déterminées par certaines actions de la mére, à s'imprimer ſur les membres de l'enfant qui ſe forme dans ſes entrailles. Mais je me contenterai de vous dire encore, comment elles s'impriment en la partie intérieure du cerveau marquée B, où eſt le ſiége de la *Mémoire*.

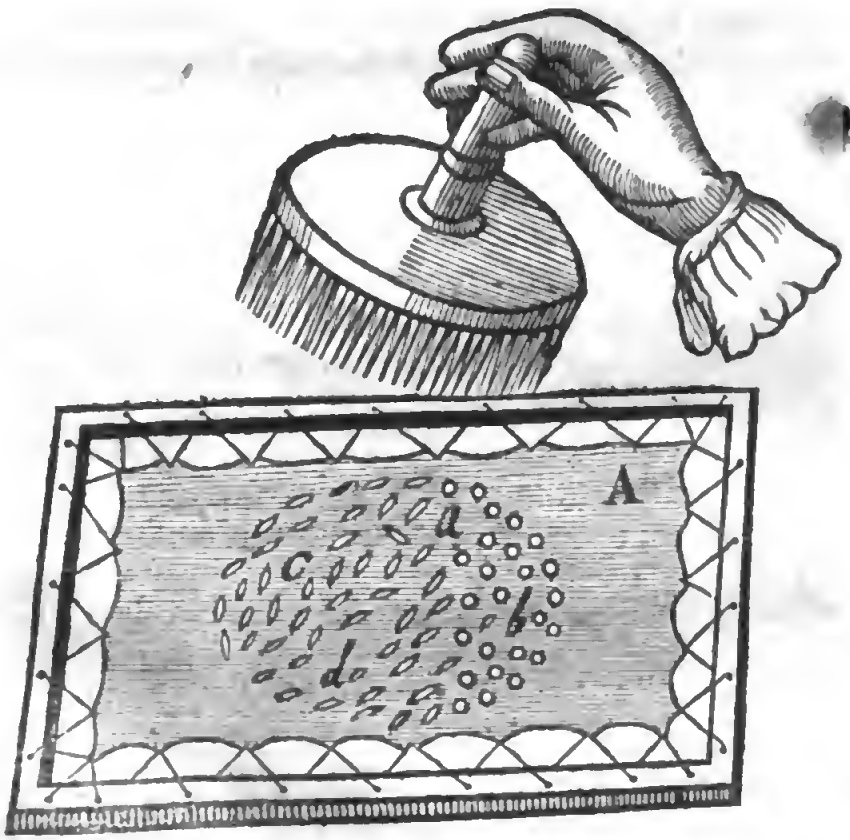


LXXII. Comment les traces ou les idees des objets ſe reſervent en la mémoire.

Penſez donc à cet effet, qu'aprés que les eſprits qui ſortent de la glande H, y ont reçû l'impreſſion de quelque idée, ils paſſent delà par les tuyaux 2, 4, 6, & ſemblables, dans les pores ou intervalles qui ſont entre les petits filets dont cette partie du cerveau B, eſt compoſée; & qu'ils ont la force d'élargir quelque peu ces intervalles, & de plier & diſpoſer diverſement les petits filets qu'ils rencontrent en leur chemin, ſelon les diverſes façons dont ils ſe meuvent, & les diverſes ouvertures des tuyaux par où ils paſſent; en ſorte qu'ils y tracent auſſi des figures qui ſe rapportent à celles des objets; non pas toutesfois ſi aiſément ni ſi parfaitement du premier coup, que ſur la glande H, mais peu à peu de mieux en mieux, ſelon que leur action eſt plus forte, & qu'elle dure plus long-temps, ou qu'elle eſt plus de fois réitérée. Ce qui eſt cauſe que ces figures ne s'effacent pas non plus ſi aiſément, mais qu'elles s'y conſervent en telle ſorte, que par leur moyen

moyen les idées qui ont été autrefois ſur cette glande s'y peuvent former derechef long-temps aprés, ſans que la préſence des objets auſquels elles ſe rapportent y ſoit requiſe. Et c'eſt en quoi conſiſte la *Mémoire*.

Par exemple, quand l'action de l'objet A, B, C, augmentant l'ouverture des tuyaux 2, 4, 6, 8, eſt cauſe que les eſprits entrent dedans en plus grande quantité qu'ils ne feroient pas ſans cela, elle eſt auſſi cauſe que paſſant plus outre vers N, ils ont la force de s'y former certains paſſages qui demeurent ouverts, encore aprés que l'action de l'objet A, B, C a ceſſé; ou qui du moins, s'ils ſe referment, laiſſent une certaine diſpoſition dans les petits filets dont cette partie du cerveau N eſt compoſée, par le moyen de laquelle ils peuvent beaucoup plus aiſément être ouverts derechef, que s'ils ne l'avoient point encore été; ainſi que ſi on paſſoit pluſieurs aiguilles ou poinçons au travers d'une toile, comme vous voyez en celle qui eſt marquée A, les petits trous



qu'on y feroit demeureroient encore ouverts, comme vers *a* & vers *b*, aprés que ces aiguilles en ſeroient ôtées; ou s'ils ſe refermoient, ils

laiſſeroient des traces en cette toile, comme vers *c* & vers *d*, qui ſeroient cauſe qu'on les pourroit r'ouvrir fort aiſément.

LXXIII. Comment le ſouvenir d'une choſe peut être excité par une autre.

Et même il faut remarquer que ſi on en r'ouvroit ſeulement quelques-uns, comme *a* & *b*, cela ſeul pourroit être cauſe que les autres, comme *c* & *d*, ſe r'ouvriroient auſſi en même temps; principalement s'ils avoient été ouverts pluſieurs fois tous enſemble, & n'euſſent pas coutume de l'être les uns ſans les autres. Ce qui montre comment la ſouvenance d'une choſe peut être excitée par celle d'une autre qui a été autrefois imprimée en même temps qu'elle en la Mémoire. Comme ſi je vois deux yeux avec un nez, je m'imagine auſſi-tôt un front & une bouche, & toutes les autres parties d'un viſage, pour ce que je n'ai pas accoutumé de les voir l'une ſans l'autre; Et voyant du feu, je me reſſouviens de ſa chaleur, pour ce que je l'ai ſentie autrefois en le voyant.

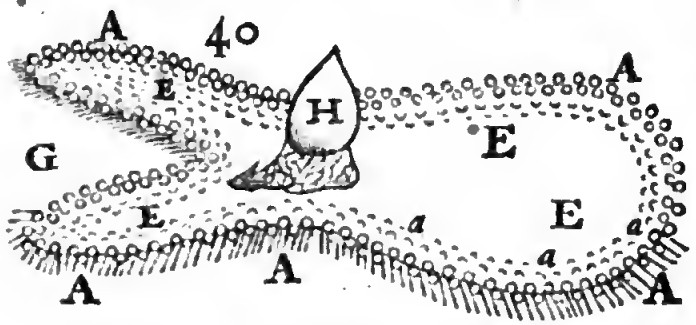
LXXIV. Qu'il faut fort peu de choſe pour determiner la glande à s'incliner d'un côté ou d'autre.

Conſidérez outre cela que la glande H eſt compoſée d'une matiére qui eſt fort molle, & qu'elle n'eſt pas toute jointe & unie à la ſubſtance du cerveau, mais ſeulement attachée à de petites artéres (dont les peaux ſont aſſez lâches & pliantes) & ſoutenuë comme en balance par la force du ſang que la chaleur du cœur pouſſe vers elle; en ſorte qu'il faut fort peu de choſe pour la déterminer à s'incliner & ſe pancher plus ou moins, tantôt d'un côté tantôt d'un autre, & faire qu'en ſe panchant, elle diſpoſe les eſprits qui ſortent d'elle, à prendre leur cours vers certains endroits du cerveau, plutôt que vers les autres.

LXXV. Que la différence qui eſt entre les eſprits, eſt l'une des cauſes qui la déterminent.

Or il y a deux cauſes principales, ſans conter la force de l'Ame que je mettrai ci-aprés, qui la peuvent ainſi faire mouvoir, & qu'il faut ici que je vous explique.

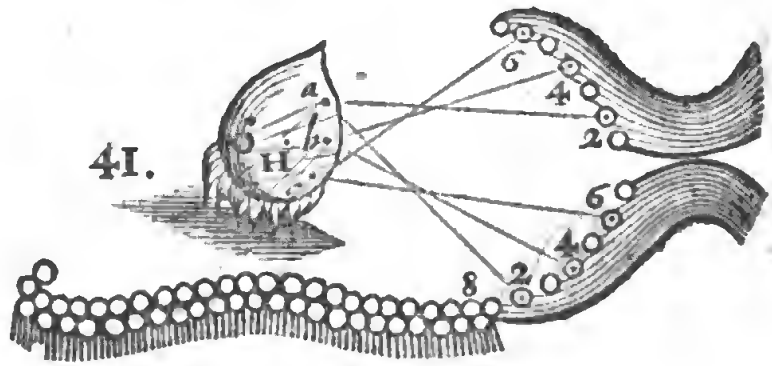
La premiére eſt la différence qui ſe rencontre entre les petites parties des eſprits qui ſortent d'elle: Car ſi tous ces eſprits étoient exactement d'égale force, & qu'il n'y eût aucune autre cauſe qui la déterminât à ſe pancher ni çà ni là, ils couleroient également dans tous ſes pores, & la ſoutiendroient toute droite & immobile au centre de la tête, ainſi qu'elle eſt repréſentée en la figure 40. Mais comme un corps attaché ſeule-



ment

ment à quelques filets, qui ſeroit ſoutenu en l'air par la force de la fumée qui ſortiroit d'un fourneau, flotteroit inceſſamment çà & là, ſelon que les diverſes parties de cette fumée agiroient contre lui diverſement; Ainſi les petites parties de ces eſprits, qui ſoulévent & ſoutiennent cette glande étant preſque toûjours différentes en quelque choſe, ne manquent pas de l'agiter & faire pancher tantôt d'un côté tantôt d'un autre, comme vous la voyez en cette figure 41, où non

41.



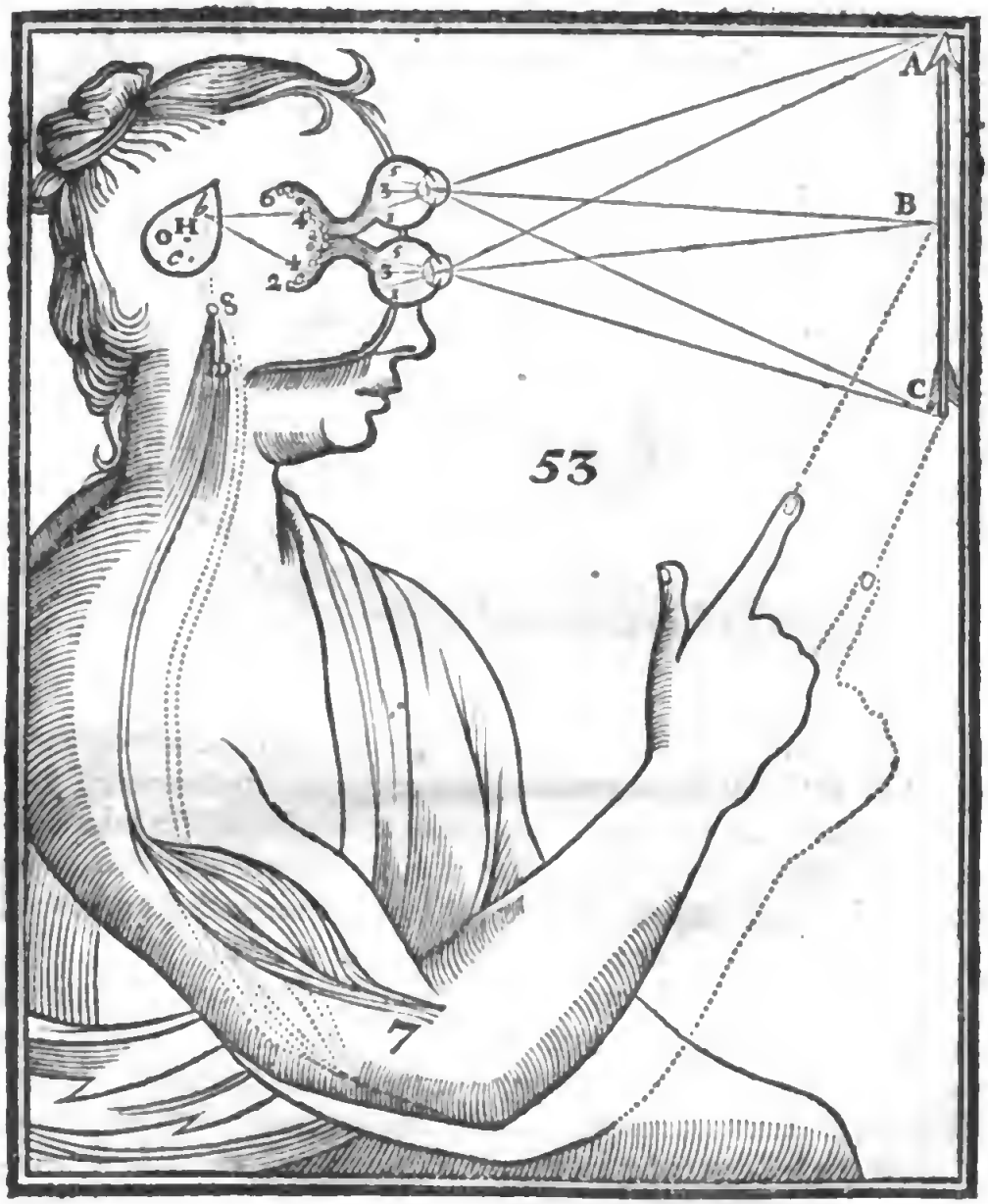
ſeulement ſon centre H eſt un peu éloigné du centre du cerveau marqué O, mais auſſi les extrémitez des artéres qui la ſoutiennent, ſont courbées en telle ſorte, que preſque tous les eſprits qu'elles lui apportent, prennent leur cours par l'endroit de ſa ſuperficie *a*, *b*, *c*, vers les petits tuyaux 2, 4, 6, ouvrant par ce moyen ceux de ſes pores qui regardent vers là, beaucoup davantage que les autres.

LXXVI. Quel eſt le principal effet des eſprits qui ſortent de la glande.

Or le principal effet qui ſuit de ceci, conſiſte en ce que les eſprits ſortant ainſi plus particuliérement de quelques endroits de la ſuperficie de cette glande, que des autres, peuvent avoir la force de tourner les petits tuyaux de la ſuperficie intérieure du cerveau dans leſquels ils ſe vont rendre, vers les endroits d'où ils ſortent, s'ils ne les y trouvent déja tournez; & par ce moyen de faire mouvoir les membres auſquels ſe rapportent ces tuyaux, vers les lieux auſquels ſe rapportent ces endroits de la ſuperficie de la glande H. Et notez que l'idée de ce mouvement des membres ne conſiſte qu'en la façon dont ces eſprits ſortent pour lors de cette glande, & ainſi que c'eſt ſon idée qui le cauſe.

LXXVII. En quoi conſiſte l'idée du mouvement des

Comme ici par exemple, on peut ſuppoſer que ce qui fait que le tuyau 8, ſe tourne plutôt vers le point *b*, que vers quelqu'autre, c'eſt ſeulement que les eſprits qui ſortent de ce point, tendent avec



membres; & que ſa ſeule idée le peut cauſer.

plus de force vers lui qu'aucuns autres ; & que cela même donneroit occaſion à l'Ame, de ſentir que le bras ſe tourne vers l'objet B, ſi elle étoit déja dans cette machine, ainſi que je l'y ſuppoſerai ci-aprés. Car il faut penſer que tous les points de la glande vers leſquels ce tuyau 8 peut être tourné, répondent tellement à tous les lieux vers leſquels le bras marqué 7 le peut être, que ce qui fait maintenant que ce bras eſt tourné vers l'objet B, c'eſt que ce tuyau regarde le point *b* de la glande : Que ſi les eſprits changeant leur cours tournoient ce tuyau vers

vers quelqu'autre point de la glande, comme vers *c*, les petits filets 8, 7, qui ſortant d'autour de lui ſe vont rendre dans les muſcles de ce bras, changeant par même moyen de ſituation, rétréciroient quelques-uns des pores du cerveau qui ſont vers D, & en élargiroient quelques autres: Ce qui feroit que les eſprits paſſant de là dans ces muſcles d'autre façon qu'ils ne font à préſent, tourneroient incontinent le bras vers l'objet C; comme réciproquement, ſi quelqu'autre action que celle des eſprits qui entrent par le tuyau 8, tournoit ce même bras vers B ou vers C, elle feroit que ce tuyau 8 ſe tourneroit vers les points de la glande *b* ou *c*; en ſorte que l'idée de ce mouvement ſe formeroit auſſi en même temps, au moins ſi l'attention n'en étoit point divertie, c'eſt-à-dire, ſi la glande H n'étoit point empêchée de ſe pancher vers 8, par quelqu'autre action qui fût plus forte. Et ainſi généralement il faut penſer, que chacun des autres petits tuyaux qui ſont en la ſuperficie intérieure du cerveau, ſe rapporte à chacun des autres membres; & chacun des autres points de la ſuperficie de la glande H à chacun des côtez vers leſquels ces membres peuvent être tournez: En ſorte que les mouvemens de ces membres, & leurs idées, peuvent être cauſez réciproquement l'un par l'autre.

LXXVIII. Comment une idée peut être compoſée de pluſieurs; & d'où vient qu'alors il ne paroit qu'un ſeul objet.

Et de plus, pour entendre ici par occaſion, comment, lorſque les deux yeux de cette machine, & les organes de pluſieurs autres de ſes ſens ſont tournez vers un même objet, il ne s'en forme pas pour cela pluſieurs idées dans ſon cerveau, mais une ſeule, il faut penſer que c'eſt toûjours des mêmes points de cette ſuperficie de la glande H que ſortent les eſprits, qui tendant vers divers tuyaux peuvent tourner divers membres vers les mêmes objets: Comme ici que c'eſt du ſeul point *b* que ſortent les eſprits, qui tendant vers les tuyaux 4, 4, & 8, tournent en même temps les deux yeux & le bras droit vers l'objet B.

Voyez la figure page 54.

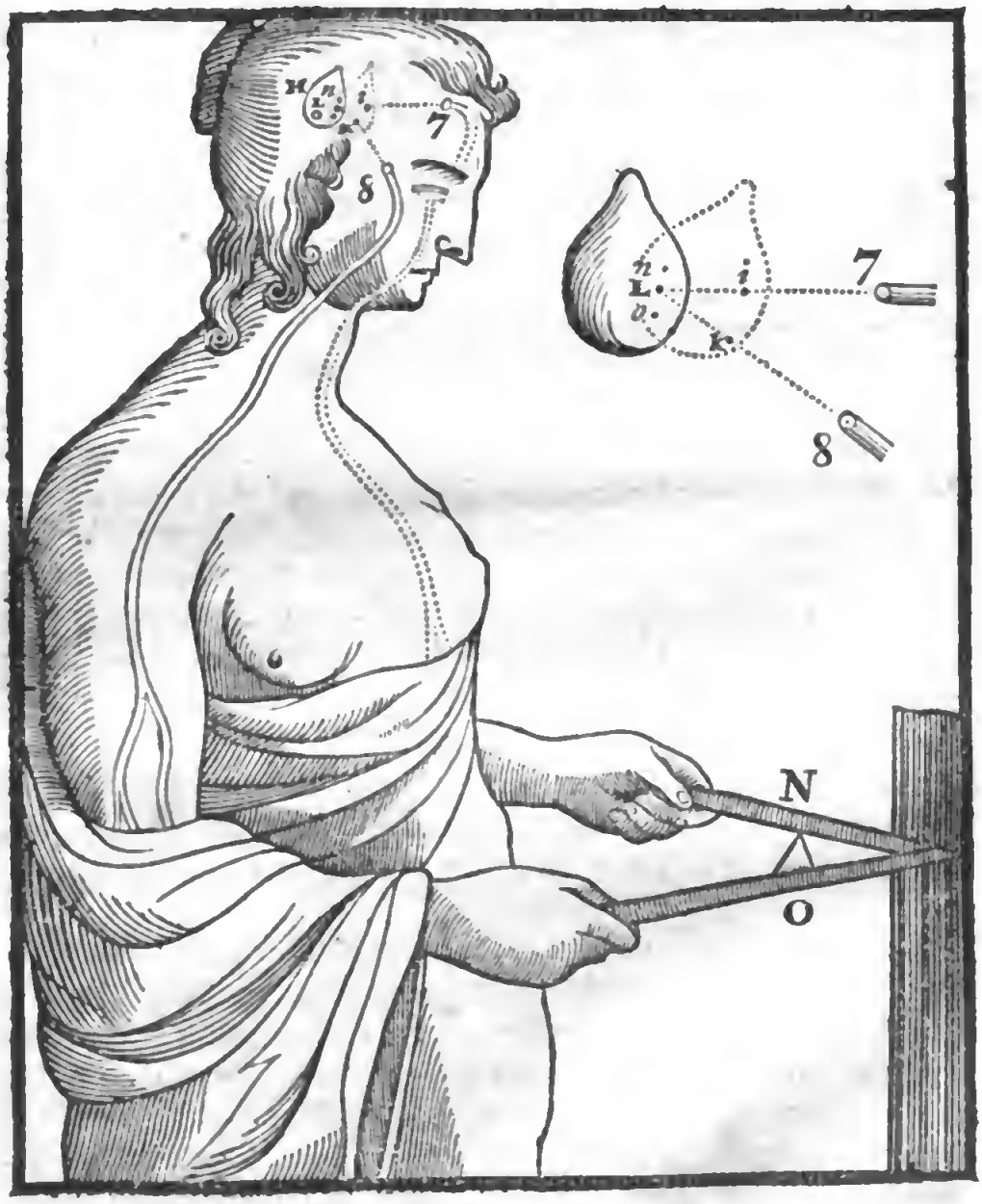
LXXIX. En quoi conſiſte l'idée de la diſtance des objets.

Ce qui vous ſera facile à croire, ſi pour entendre auſſi en quoi conſiſte l'idée de la diſtance des objets, vous penſez que ſelon que cette ſuperficie change de ſituation, les mêmes de ſes points ſe rapportent à des lieux, d'autant plus éloignez du centre du cerveau marqué O, que ces points en ſont plus proches, & d'autant plus proches qu'ils en ſont plus éloignez. Comme ici il faut penſer que ſi le point *b*, étoit un peu plus retiré en arriere qu'il n'eſt pas, il ſe rapporteroit à un lieu plus éloigné que n'eſt B, & s'il étoit un peu plus panché en avant, il ſe rapporteroit à un plus proche.

Et

LXXX. Que la diverſe ſituation de la glande peut faire ſentir divers objets, ſans aucun changement dans l'organe.

Et ceci ſera cauſe, que lors qu'il y aura une Ame dans cette machine, elle pourra quelquefois ſentir divers objets par l'entremiſe des mêmes organes, diſpoſez en même ſorte, & ſans qu'il y ait rien du tout qui ſe change, que la ſituation de la glande H. Comme ici, par exemple, l'Ame pourra ſentir ce qui eſt au point L, par l'entremiſe des deux mains, qui tiennent les deux bâtons N, L & O, L, pour ce que c'eſt



du point L, de la glande H, que ſortent les eſprits qui entrent dans les tuyaux 7, & 8, auſquels répondent ſes deux mains; au lieu que ſi cette

cette glande H, étoit un peu plus en avant qu'elle n'eſt, en ſorte que les points de ſa ſuperficie *n* & *o*, fuſſent aux lieux marquez *i*, & *k*, & par conſéquent que ce fût d'eux, que ſortiſſent les eſprits qui vont vers 7 & vers 8, l'Ame devroit ſentir ce qui eſt vers N, & vers O par l'entremiſe des mêmes mains, & ſans qu'elles fuſſent en rien changées.

LXXXI. Que les veſtiges de la Memoire ſont auſſi une des cauſes qui font pancher la glande.

Au reſte, il faut remarquer que lors que la glande H eſt panchée vers quelque côté, par la ſeule force des eſprits, & ſans que ni l'Ame Raiſonnable, ni les ſens extérieurs y contribuënt, les idées qui ſe forment ſur ſa ſuperficie ne procédent pas ſeulement des inégalitez qui ſe rencontrent entre les petites parties de ces eſprits, & qui cauſent la différence des humeurs, ainſi qu'il a été dit ci-deſſus, mais elles procédent auſſi des impreſſions de la Mémoire. Car ſi la figure de quelque objet particulier eſt imprimée beaucoup plus diſtinctement qu'aucune autre, à l'endroit du cerveau vers lequel eſt juſtement panchée cette glande, les eſprits qui tendent vers là ne peuvent manquer d'en recevoir auſſi l'impreſſion. Et c'eſt ainſi que les choſes paſſées reviennent quelquefois en la penſée comme par hazard, & ſans que la Mémoire en ſoit fort excitée par aucun objet qui touche les ſens.

LXXXII. Comment ſe forment les fantômes en l'imagination de ceux qui rêvent étant éveillez.

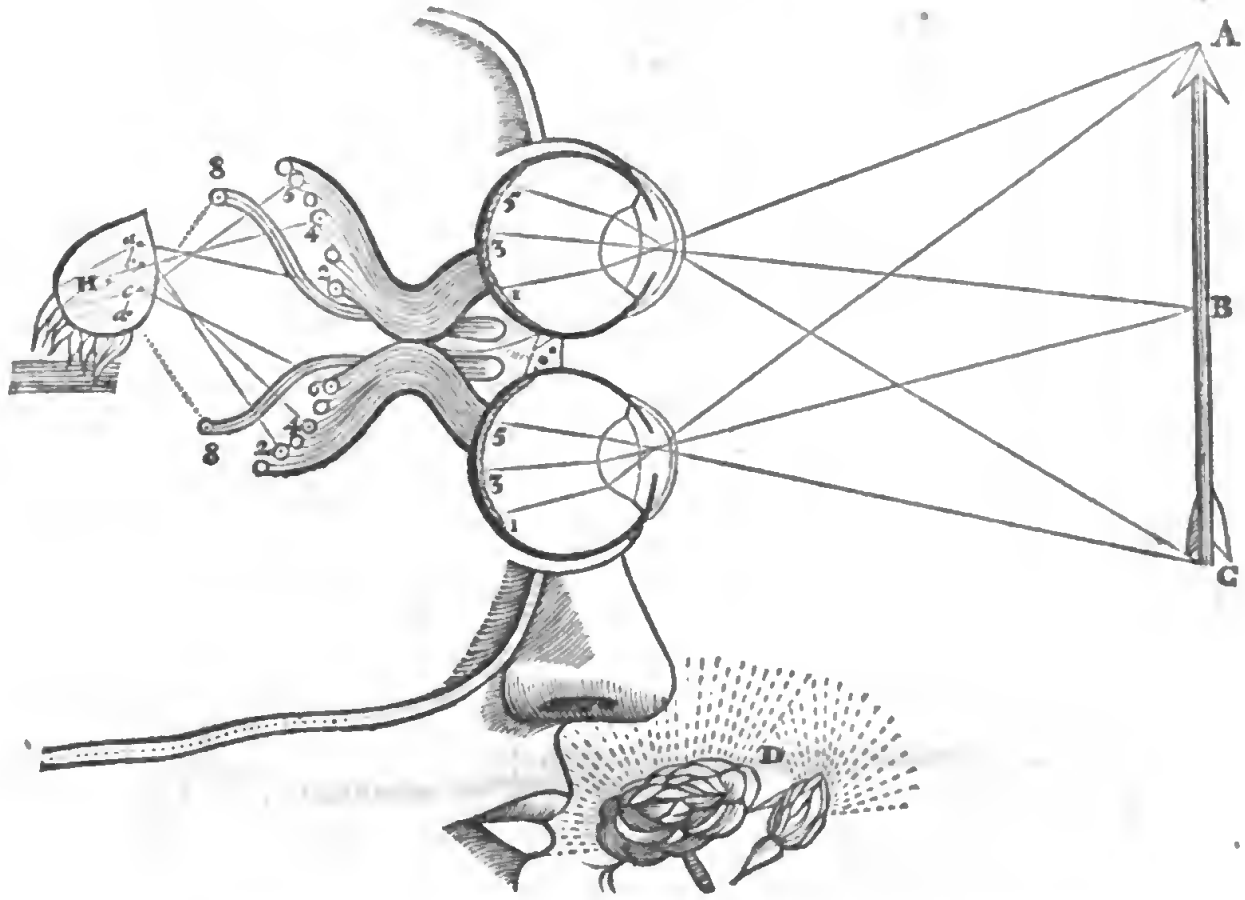
Mais ſi pluſieurs diverſes figures ſe trouvent tracées en ce même endroit du cerveau, preſqu'auſſi parfaitement l'une que l'autre, ainſi qu'il arrive le plus ſouvent, les eſprits recevront quelque choſe de l'impreſſion de chacune, & ce plus ou moins, ſelon la diverſe rencontre de leurs parties: Et c'eſt ainſi que ſe compoſent les chyméres & les hypogrifes en l'imagination de ceux qui rêvent étant éveillez, c'eſt-à-dire, qui laiſſent errer nonchalamment çà & là leur fantaiſie, ſans que les objets extérieurs la divertiſſent, ni qu'elle ſoit conduite par leur raiſon.

LXXXIII. Que cette machine peut imiter les mouvemens qui ſe font en ſa preſence.

Mais l'effet de la Mémoire qui me ſemble ici le plus digne d'être conſidéré, conſiſte en ce que ſans qu'il y ait aucune Ame dans cette machine, elle peut naturellement être diſpoſée à imiter tous les mouvemens, que de vrais hommes, ou bien d'autres ſemblables machines, feront en ſa préſence.

LXXXIV. Que l'action des objets eſt la plus ordinaire cauſe qui détermine les mou-

La ſeconde cauſe qui peut déterminer les mouvemens de la glande H, eſt l'action des objets qui touchent les ſens. Car il eſt aiſé à entendre, que l'ouverture des petits tuyaux 2, 4, 6, par exemple, étant élargie par l'action de l'objet A B C, les eſprits qui commencent auſſitôt à couler vers eux plus librement & plus vîte qu'ils ne faiſoient, at-



vemens de la glande.

tirent aprés ſoi quelque peu cette glande, & font qu'elle ſe panche ſi elle n'en eſt d'ailleurs empêchée; & changeant la diſpoſition de ſes pores, elle commence à conduire beaucoup plus grande quantité d'eſprits par *a*, *b*, *c*, vers 2, 4, 6, qu'elle ne faiſoit auparavant; ce qui rend l'idée que forment ces eſprits d'autant plus parfaite. Et c'eſt en quoi conſiſte le premier effet, que je deſire que vous remarquiez.

LXXXV. Que les diverſes idées qui s'impriment ſur la glande s'empêchent l'une l'autre.

Le ſecond conſiſte en ce que pendant que cette glande eſt retenuë ainſi panchée vers quelque côté, cela l'empêche de pouvoir ſi aiſément recevoir les idées des objets qui agiſſent contre les organes des autres ſens. Comme ici, par exemple, pendant que preſque tous les eſprits que produit la glande H, ſortent des points *a*, *b*, *c*, il n'en ſort pas aſſez du point *d* pour y former l'idée de l'objet D, dont je ſuppoſe que l'action n'eſt ni ſi vive, ni ſi forte, que celle d'A, B, C; D'où vous voyez comment les idées s'empêchent l'une l'autre, & d'où vient qu'on ne peut être fort attentif à pluſieurs choſes en même temps.

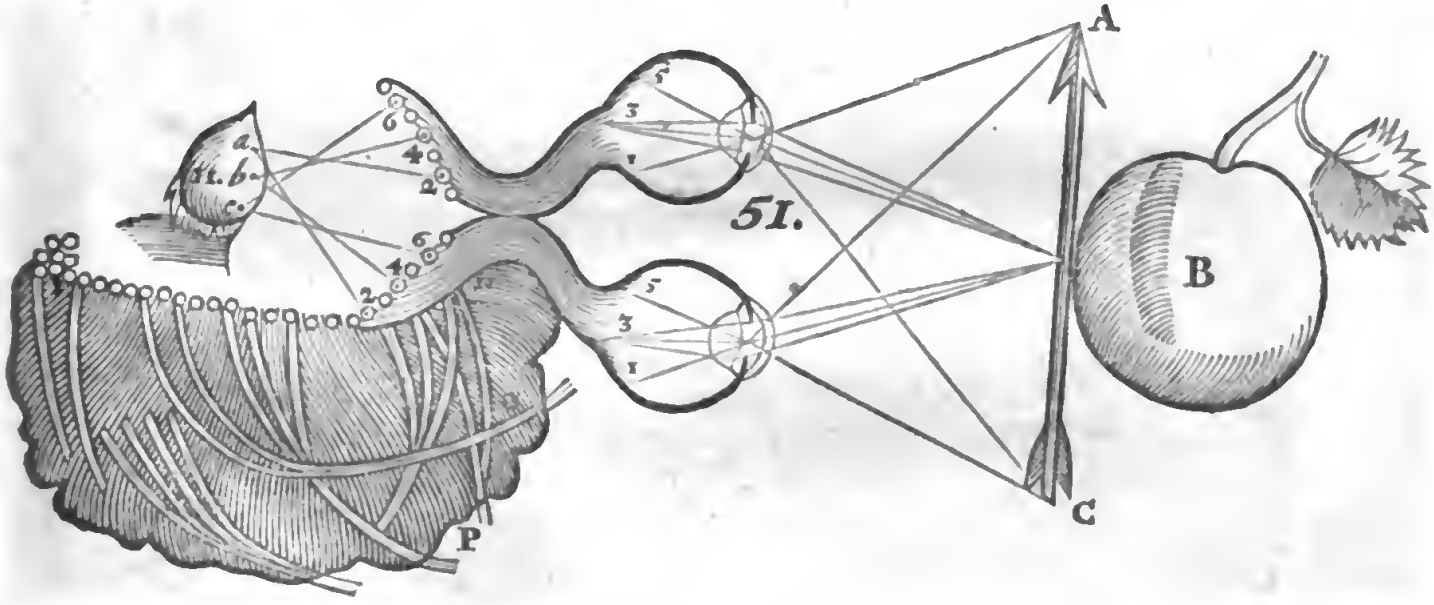
Il

Il faut auſſi remarquer que les organes des ſens, lors qu'ils commencent à être touchez par quelque objet plus fort que par les autres, n'étant pas encore autant diſpoſez à en recevoir l'action qu'ils pourroient étre, la préſence de cet objet eſt ſuffiſante pour achever de les y diſpoſer entiérement. Comme ſi l'œil par exemple, eſt diſpoſé à regarder vers un lieu fort éloigné, lors que l'objet A B C, qui eſt fort proche, commence à ſe préſenter devant lui, je dis que l'action de cet objet pourra faire qu'il ſe diſpoſera tout auſſi-tôt à le regarder fixement.

LXXXVI. Que la préſence d'un objet ſuffit pour diſpoſer l'œil à en bien recevoir l'action.

Et afin que ceci vous ſoit plus aiſé à entendre, conſidérez premiérement la différence qui eſt entre l'œil diſpoſé à regarder un objet éloigné, comme il eſt en la 50 figure p. 48. & le même œil diſpoſé à en regarder un plus proche, comme il eſt en la 51. qui conſiſte non ſeulement en ce que l'humeur cryſtalline eſt un peu plus voûtée, & les autres parties de l'œil à proportion autrement diſpoſées en cette derniére figure qu'en la précédente, mais auſſi en ce que les petits tuyaux 2, 4, 6, y ſont inclinez vers un point plus proche, & que la glande H y eſt un peu plus avancée vers eux, & que l'endroit de ſa ſuperficie *a*, *b*, *c*, y eſt à proportion un peu plus voûté ou courbé: En ſorte qu'en l'une & en l'autre figure, c'eſt toûjours du point *a*, que ſortent les eſprits

LXXXVII. Quelle différence il y a entre l'œil diſpoſé à regarder un objet proche, ou un éloigné.



qui tendent vers le tuyau 2; du point *b*, que ſortent ceux qui tendent vers le tuyau 4; & du point *c*, que ſortent ceux qui tendent vers le tuyau 6.

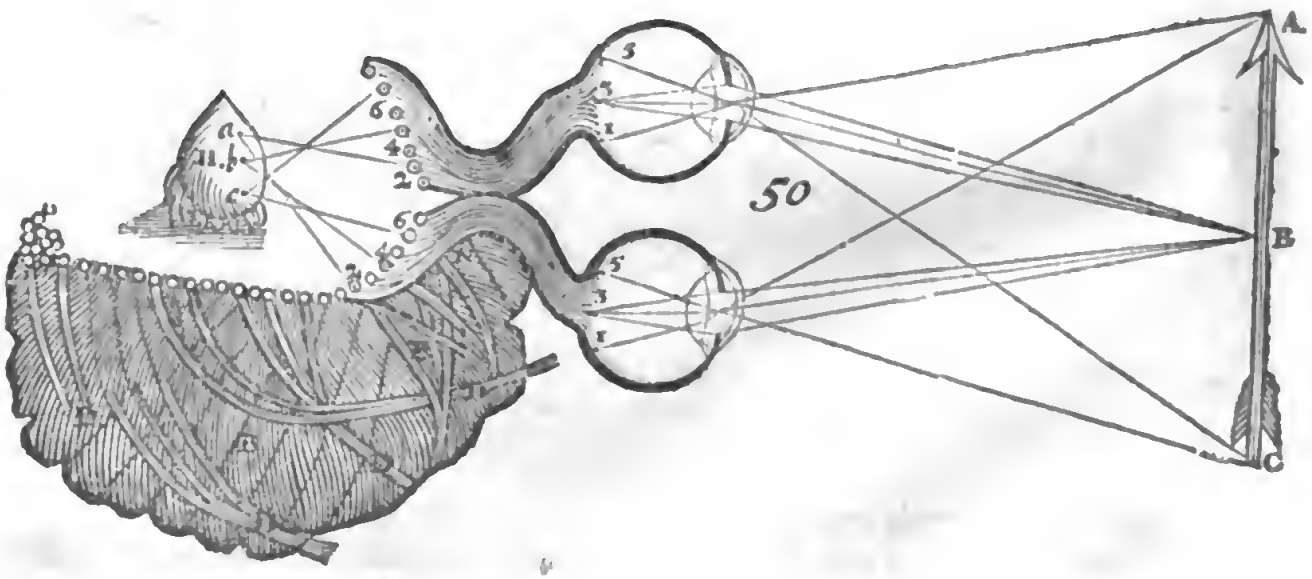
Conſidérez auſſi que les ſeuls mouvemens de la glande H, ſont ſuffiſans pour changer la ſituation de ces tuyaux, & enſuite toute la diſpoſition du corps de l'œil, ainſi qu'il a tantôt été dit en général qu'ils peuvent faire mouvoir tous les membres.

LXXXVIII. Que les pores du cerveau peuvent être d'autant plus ouverts, que l'œil eſt mieux diſpoſé à recevoir l'action de ſon objet.

Conſidérez aprés cela que ces tuyaux 2, 4, 6, peuvent être d'autant plus ouverts par l'action de l'objet A B C, que l'œil eſt plus diſpoſé à le regarder: Car ſi les rayons qui tombent ſur le point 3 par exemple, viennent tous du point B, comme ils font lors que l'œil regarde fixement vers là, il eſt évident que leurs actions doivent tirer plus fort le petit filet 3, 4, que s'ils venoient partie du point A, partie de B, & partie de C, comme ils font ſi tôt que l'œil eſt un peu autrement diſpoſé; à cauſe que pour lors leurs actions n'étant pas ſi ſemblables, ni ſi unies, ne peuvent être du tout ſi fortes, & s'empêchent même ſouvent l'une l'autre. Ce qui n'a lieu neanmoins que touchant les objets dont les linéamens ne ſont ni trop ſemblables ni trop confus; comme auſſi n'y a-t-il que ceux-là dont l'œil puiſſe bien diſtinguer la diſtance, & diſcerner les parties, ainſi que j'ai remarqué en la Dioptrique.

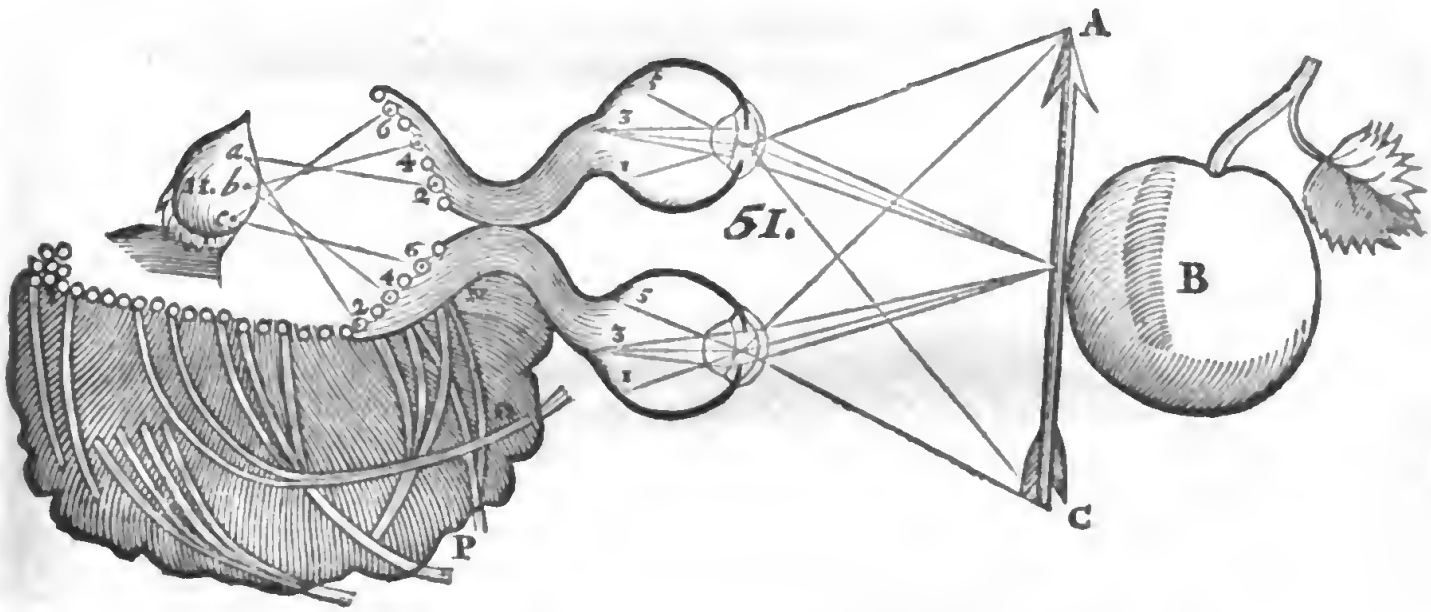
LXXXIX. Que la glande ſe panche plus aiſément vers le côté qui ſert à mieux diſpoſer l'œil.

De plus conſidérez que la glande H, peut beaucoup plus facilement être mûë vers le côté vers lequel en ſe panchant elle diſpoſera l'œil à recevoir plus diſtinctement qu'il ne fait, l'action de l'objet qui agit le plus fort de tous contre lui, que vers ceux où elle pourroit faire le contraire. Comme par exemple, en cette 50 figure, ou l'œil eſt diſpoſé à regarder un objet éloigné il faut bien moins de force pour



l'in-

l'inciter à ſe pancher un peu plus en avant qu'elle n'eſt, que pour faire qu'elle ſe retire plus en arriére; pource qu'en ſe retirant elle rendroit l'œil encore moins diſpoſé qu'il n'eſt pas, à recevoir l'action de l'objet A B C, que l'on ſuppoſe être proche, & agir le plus fort de tous contre lui; & ainſi elle feroit cauſe que les petits tuyaux 2, 4, 6, ſeroient auſſi moins ouverts par cette action, & que les eſprits qui ſortent des points *a*, *b*, *c*, couleroient auſſi moins librement vers ces tuyaux: Au lieu qu'en s'avançant, elle feroit tout au contraire que l'œil ſe diſpoſant mieux à recevoir cette action, les petits tuyaux 2, 4, 6, s'ouvriroient davantage, & enſuite que les eſprits qui ſortent des points *a*, *b*, *c*, couleroient vers eux plus librement; En ſorte même que ſi-tôt que la glande auroit le moins du monde commencé ainſi à ſe mouvoir, le cours de ces eſprits l'emporteroit tout auſſi-tôt, & ne lui permettroit pas de s'arrêter, juſqu'à ce qu'elle fût tout-à-fait diſpoſée en la façon que vous la voyez en la 51 figure, & que l'œil regardât fixement vers cet objet proche A B C.



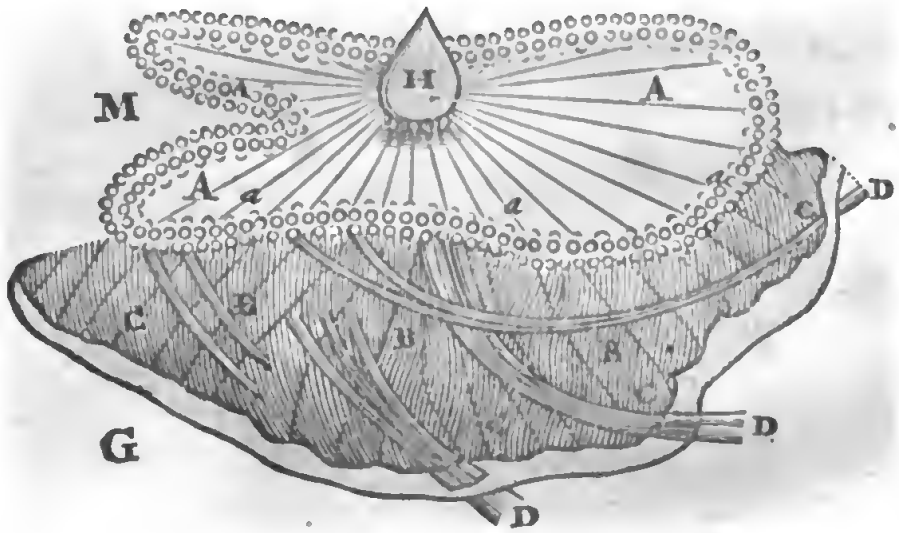
XC. Qu'eſt-ce qui commence ordinairement à faire mouvoir & incliner la glande quelque part.

Si bien qu'il ne reſte plus qu'à vous dire la cauſe qui peut commencer ainſi à la mouvoir; laquelle n'eſt autre ordinairement que la force de l'objet même, qui agiſſant contre l'organe de quelque ſens, augmente l'ouverture de quelques-uns des petits tuyaux qui ſont en la ſuperficie intérieure du cerveau, vers leſquels les eſprits commençant auſſi-tôt à prendre leurs cours, attirent avec ſoi cette glande, & la font incliner vers ce côté là. Mais en cas que ces tuyaux fuſſent déja

d'ailleurs autant ou plus ouverts que cet objet ne les ouvre, il faut penſer que les petites parties des eſprits qui coulent au travers de ſes pores, étant inégales, la pouſſent tantôt deçà tantoſt de là fort promptement, & en moins d'un clin d'œil de tous côtez, ſans la laiſſer jamais en repos un ſeul moment; & que s'il ſe rencontre d'abord, qu'elles la pouſſent vers un côté vers lequel il ne lui ſoit pas aiſé de s'incliner, leur action, qui n'eſt pas de ſoi grandement forte, ne peut preſque avoir aucun effet : mais au contraire que ſi-tôt qu'elles la pouſſeront le moins du monde vers le côté vers lequel elle eſt déja toute portée, elle ne manquera pas de s'incliner vers là auſſi-tôt, & enſuite de diſpoſer l'organe du ſens à recevoir l'action de ſon objet le plus parfaitement qu'il eſt poſſible, ainſi que je viens d'expliquer.

XCI. Comment les eſprits ſont conduits dans les nerfs, pour mouvoir cette machine.

Achevons maintenant de conduire les eſprits juſques aux nerfs, & voyons les mouvemens qui en dépendent. Si les petits tuyaux de la ſuperficie intérieure du cerveau ne ſont point du tout plus ouverts, ni d'autre façon, les uns que les autres, & par conſéquent que ces eſprits n'ayent en eux l'impreſſion d'aucune idée particuliere, ils ſe répan-



dent indifféremment de tous côtez, & paſſent des pores qui ſont vers B, en ceux qui ſont vers C, d'où les plus ſubtiles de leurs parties s'écouleront tout-à-fait hors du cerveau, par les pores de la petite peau qui l'envelope; puis le ſurplus prenant ſon cours vers D, s'ira rendre dans les nerfs, & dans les muſcles, ſans y cauſer aucun effet particulier, parce qu'il ſe diſtribüera en tous également.

Mais s'il y a quelques-uns de ces tuyaux qui ſoient plus ou moins ou-

ouverts, ou ſeulement ouverts de quelqu'autre façon que leurs voiſins, par l'action des objets qui meuvent les ſens, les petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerveau étant enſuite un peu plus tendus ou plus lâches les uns que les autres, conduiront les eſprits vers certains endroits de ſa baſe, & de là vers certains nerfs, avec plus ou moins de force que vers les autres: Ce qui ſuffira pour cauſer divers mouvemens dans les muſcles, ſuivant ce qui a été ci-deſſus amplement expliqué.

XCII. De ſix diverſes circonſtances d'où peuvent dépendre ſes mouvemens.

Or dautant que je veux vous faire concevoir ces mouvemens, ſemblables à ceux auſquels nous ſommes naturellement incitez par les diverſes actions des objets qui meuvent nos ſens, je deſire ici que vous conſidériez ſix diverſes ſortes de circonſtances dont ils peuvent dépendre. La premiére eſt le lieu d'où procéde l'action qui ouvre quelques-uns des petits tuyaux par où entrent premiérement les eſprits. La ſeconde conſiſte en la force & en toutes les autres qualitez de cette action. La troiſiéme, en la diſpoſition des petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerveau. La quatriéme, en l'inégale force que peuvent avoir les petites parties des eſprits. La cinquiéme, en la diverſe ſituation des membres extérieurs. Et la ſixiéme, en la rencontre de pluſieurs actions qui meuvent les ſens en même temps.

XCIII. La 1. eſt le lieu d'ou procede l'action qui ouvre le paſſage aux eſprits. *Voyez la fig. p. 59 & 61.*

Pour le lieu d'où procéde l'action, vous ſçavez déja, que ſi l'objet A B C, par exemple, agiſſoit contre un autre ſens que contre celui de la vûë, il ouvriroit d'autres tuyaux en la ſuperficie intérieure du cerveau, que ceux qui ſont marquez 2, 4, 6; Et que s'il étoit plus prés, ou plus loin, ou autrement ſitué au reſpect de l'œil qu'il n'eſt pas, il pourroit bien à la vérité ouvrir ces mêmes tuyaux, mais qu'il faudroit qu'ils fuſſent autrement ſituez qu'ils ne ſont, & par conſéquent qu'ils puſſent recevoir des eſprits d'autres points de la glande que de ceux qui ſont marquez *a*, *b*, *c*, & les conduire vers d'autres endroits de la glande que vers A, B, C, où ils les conduiſent maintenant: Et ainſi des autres.

XCIV. La 2. les diverſes qualitez de cette action.

Pour les diverſes qualitez de l'action qui ouvre ces tuyaux, vous ſçavez auſſi que ſelon qu'elles ſont differentes, elle les ouvre diverſement; & il faut penſer que cela ſeul eſt ſuffiſant pour changer le cours des eſprits dans le cerveau. Comme par exemple, ſi l'objet A, B, C eſt rouge, c'eſt-à-dire, s'il agit contre l'œil 1, 3, 5, en la façon que j'ai dit ci-deſſus être requiſe pour faire ſentir la couleur rouge, & qu'avec cela il ait la figure d'une pomme, ou autre fruit, il faut penſer qu'il ouvrira les tuyaux 2, 4, 6, d'une certaine façon particuliere, qui

ſera

ſera cauſe que les parties du cerveau qui ſont vers N, ſe preſſeront l'une contre l'autre, un peu plus que de coutume; en ſorte que les eſprits qui entreront par ces tuyaux 2, 4, 6, prendront leur cours d'N par O vers P. Et que ſi cet objet A, B, C étoit d'une autre couleur, ou d'une autre figure, ce ne ſeroit pas juſtement les petits filets qui ſont vers N & vers O, qui détourneroient les eſprits qui entrent par 2, 4, 6, mais quelques autres de leurs voiſins.

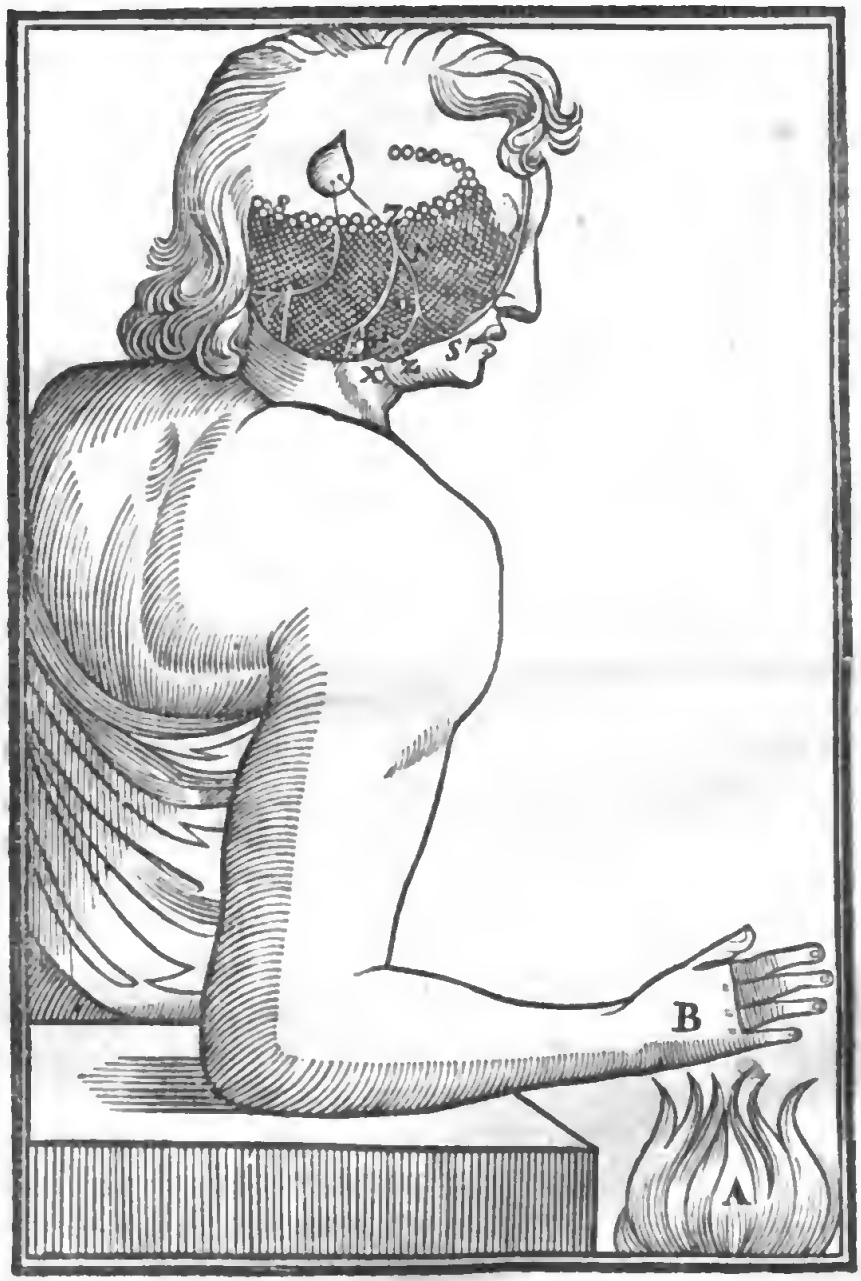
Et ſi la chaleur du feu A, qui eſt proche de la main B, n'étoit que medio-

mediocre, il faudroit penſer, que la façon dont elle ouvriroit les tuyaux 7, ſeroit cauſe que les parties du cerveau qui ſont vers N, ſe preſſeroient, & que celles qui ſont vers O, s'élargiroient un peu plus que de coutume; & ainſi que les eſprits qui viennent du tuyau 7, iroient d'N par O vers P. Mais ſuppoſant que ce feu brûle la main, il faut penſer que ſon action ouvre tant ces tuyaux 7, que les eſprits qui entrent dedans, ont la force de paſſer plus loin en ligne droite que juſques à N, à ſçavoir juſques à O & à R, où pouſſant devant eux les parties du cerveau qui ſe trouvent en leur chemin, ils les preſſent en telle ſorte, qu'ils ſont repouſſez & détournez par elles vers S. Et ainſi des autres.

XCV. La 3 eſt la diſpoſition naturelle ou acquiſe des petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerveau.

Pour la diſpoſition des petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerveau, elle eſt ou acquiſe, ou naturelle; Et pource que l'acquiſe eſt dépendante de toutes les autres circonſtances qui changent le cours des eſprits, je la pourrai tantôt mieux expliquer. Mais afin que je vous diſe en quoi conſiſte la naturelle; ſçachez que Dieu a tellement diſpoſé ces petits filets en les formant, que les paſſages qu'il a laiſſez parmi eux, peuvent conduire les eſprits, qui ſont mûs par quelque action particuliére, vers tous les nerfs où ils doivent aller, pour cauſer les mêmes mouvemens en cette machine, auſquels une pareille action nous pourroit inciter, ſuivant les inſtincts de nôtre nature: En ſorte qu'ici par exemple, où le feu A brûle la main B, & eſt cauſe que les eſprits qui entrent dans le tuyau 7 tendent vers O, ces eſprits trouvent là deux pores, ou paſſages principaux OR, OS; l'un deſquels, à ſçavoir OR, les conduit en tous les nerfs qui ſervent à mouvoir les membres extérieurs, en la façon qui eſt requiſe pour éviter la force de cette action, comme en ceux qui retirent la main, ou le bras, ou tout le corps; & en ceux qui tournent la tête & les yeux vers ce feu, afin de voir plus particuliérement ce qu'il faut faire pour s'en garder. Et par l'autre OS, ils vont en tous ceux qui ſervent à cauſer des émotions intérieures, ſemblables à celles qui ſuivent en nous de la douleur; comme en ceux qui reſſerrent le cœur, qui agitent le foie, & tels autres; Et même auſſi en ceux qui peuvent cauſer les mouvemens extérieurs qui la témoignent, comme en ceux qui excitent les larmes, qui rident le front & les joües, & qui diſpoſent la voix à crier. Au lieu que ſi la main B, étant fort froide, le feu A la réchauffoit modérément & ſans la brûler, il ſeroit cauſe que les mêmes eſprits, qui entrent par le tuyau 7, iroient ſe rendre non plus vers O & vers R, mais vers O

& vers P, où ils trouveroient derechef des pores, diſpoſez à les conduire en tous les nerfs qui peuvent ſervir aux mouvemens convenables à cette action.



XCVI. Qu'il y a preſque toûjours deux ſortes de mouvemens qui

Et remarquez que j'ai particuliérement diſtingué les deux pores O R & O S, pour vous avertir qu'il y a preſque toûjours deux ſortes de mouvemens qui procédent de chaque action; ſçavoir les extérieurs qui ſervent à pourſuivre les choſes deſirables, ou à éviter les nuiſibles, & les intérieurs, qu'on nomme communément *les paſſions*, qui ſer-

ſervent à diſpoſer le cœur & le foie, & tous les autres organes deſquels le tempérament du ſang, & enſuite celui des eſprits peut dépendre; en telle ſorte que les eſprits qui naiſſent pour lors, ſe trouvent propres à cauſer les mouvemens extérieurs qui doivent ſuivre. Car ſuppoſant que les diverſes qualitez de ces eſprits ſont l'une des circonſtances qui ſervent à changer leur cours, ainſi que j'expliquerai tout maintenant, on peut bien penſer, que ſi par exemple, il eſt queſtion d'éviter quelque mal par la force, & en le ſurmontant, ou le chaſſant, à quoi incline la paſſion de la *colere*, les eſprits doivent être plus inégalement agitez, & plus forts que de coutume; Et au contraire, que s'il faut l'éviter, en ſe cachant, ou le ſupporter avec patience, à quoi incline la paſſion de la *peur*, ils doivent être moins abondans, & moins forts; Et pour cet effet le cœur ſe doit reſſerrer pour lors, comme pour les épargner & reſerver pour le beſoin. Et ainſi vous pouvez juger des autres paſſions à proportion. procedent de chaque action.

Quant aux autres mouvemens extérieurs, qui ne ſervent point à éviter le mal, ou à ſuivre le bien, mais ſeulement à témoigner les paſſions, comme ceux en quoi conſiſte le rire, ou le pleurer, ils ne ſe font que par occaſion, & parce que les nerfs par où doivent entrer les eſprits pour les cauſer, ont leur origine tout proche de ceux par où ils entrent pour cauſer les paſſions; ainſi que l'Anatomie vous peut apprendre.

Mais je ne vous ai pas encore fait voir, comment les diverſes qualitez des eſprits peuvent avoir la force de changer la détermination de leur cours; Ce qui arrive principalement lors que d'ailleurs ils ne ſont que fort peu ou point du tout déterminez. Comme ſi les nerfs de l'eſtomac ſont agitez en la façon que j'ai dit ci-deſſus qu'ils doivent être pour cauſer le ſentiment de la faim, & que cependant il ne ſe préſente rien à aucun ſens, ni à la Mémoire, qui paroiſſe propre à être mangé, les eſprits que cette action fera entrer par les tuyaux 8 dans le cerveau, s'iront rendre en un endroit, où ils trouveront pluſieurs pores diſpoſez à les conduire indifféremment en tous les nerfs qui peuvent ſervir à la recherche ou à la pourſuite de quelqu'objet: En ſorte qu'il n'y aura que la ſeule inégalité de leurs parties, qui puiſſe être cauſe qu'ils prennent leur cours plutôt par les uns que par les autres. XCVII. La 4 eſt l'inégale force des eſprits; & comment elle peut changer la détermination de leur cours.

Et s'il arrive que les plus fortes de ces parties ſoient maintenant celles qui tendent à couler vers certains nerfs, puis incontinent aprés que ce ſoient celles qui tendent vers leurs contraires; cela fera imiter à cette XCVIII. Comment cette machine peut ſembler héſiter

dans ſes actions. Machine les mouvemens qui ſe voyent en nous lors que nous héſitons, & ſommes en doute de quelque choſe.

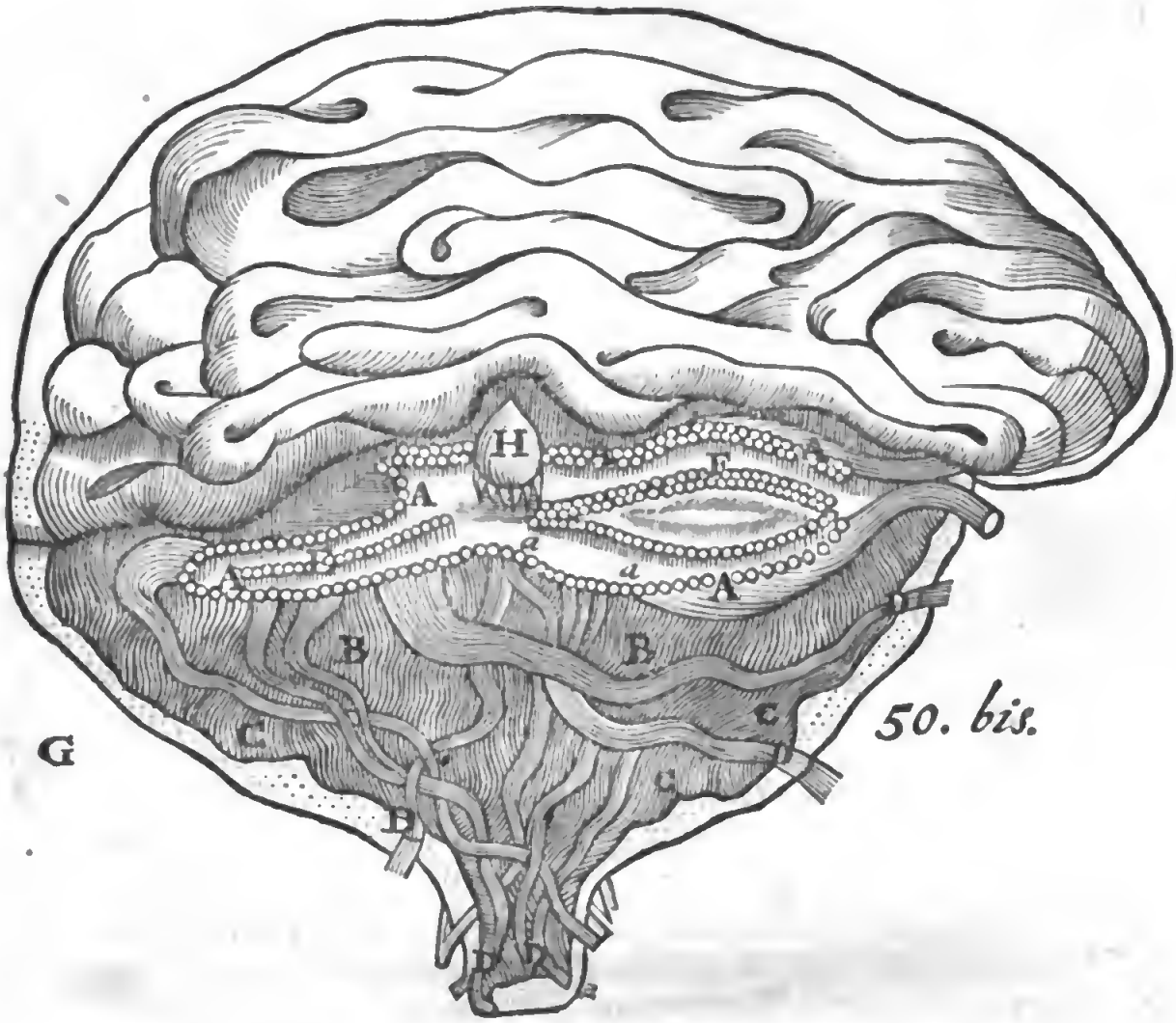
Tout de même, ſi l'action du feu A eſt moyenne entre celles qui peuvent conduire les eſprits vers R, & vers P, c'eſt-à-dire entre celles qui cauſent la douleur, & le plaiſir, il eſt aiſé à entendre que les ſeules inégalitez qui ſont en eux, doivent ſuffire pour les déterminer à l'un ou à l'autre; ainſi que ſouvent une même action, qui nous eſt agréable lors que nous ſommes en bonne humeur, nous peut déplaire lors que nous ſommes triſtes & chagrins. Et vous pouvez tirer de ceci la raiſon de tout ce que j'ai dit ci-deſſus, touchant les humeurs ou inclinations tant naturelles qu'acquiſes, qui dépendent de la différence des eſprits.

XCIX. La 5 eſt la diverſe ſituation des membres extérieurs. Pour la diverſe ſituation des membres extérieurs, il faut ſeulement penſer qu'elle change les pores qui portent immédiatement ces eſprits dans les nerfs; En ſorte que par exemple, ſi lors que le feu A brule la main B, la tête étoit tournée vers le côté gauche, au lieu qu'elle l'eſt maintenant vers le droit, les eſprits iroient tout de même qu'ils font de 7 vers N, puis vers O, & de là vers R & vers S; Mais que de R, au lieu d'aller vers X, par où je ſuppoſe qu'ils doivent paſſer, pour redreſſer la tête qui eſt tournée vers la main droite, ils iroient vers Z, par où je ſuppoſe qu'ils devroient entrer pour la redreſſer, ſi elle étoit tournée vers la gauche; dautant que la ſituation de cette tête, qui eſt maintenant cauſe que les petits filets de la ſubſtance du cerveau qui ſont vers X, ſont beaucoup plus lâches & aiſez à écarter l'un de l'autre, que ceux qui ſont vers Z, étant changée, feroit tout au contraire, que ceux qui ſont vers Z, ſeroient fort lâches, & ceux qui ſont vers X, fort tendus & reſſerrez.

Voyez la figure, page 66.

C. Comment cette machine marche. Ainſi pour entendre comment une ſeule action, ſans ſe changer, peut mouvoir maintenant un pié de cette Machine, maintenant l'autre, ſelon qu'il eſt requis pour faire qu'elle marche, il ſuffit de penſer que les eſprits paſſent par un ſeul pore, dont l'extrémité eſt autrement diſpoſée, & les conduit en d'autres nerfs, quand c'eſt le pié gauche qui eſt le plus avancé, que quand c'eſt le droit. Et on peut rapporter ici tout ce que j'ai dit ci-deſſus de la reſpiration, & de tels autres mouvemens qui ne dépendent ordinairement d'aucune idée; je dis ordinairement, car ils en peuvent quelquefois auſſi dépendre.

CI. Du ſommeil; & en Maintenant que je penſe avoir ſuffiſamment expliqué toutes les fonctions de la veille, il ne me reſte que fort peu de choſes à vous dire tou-



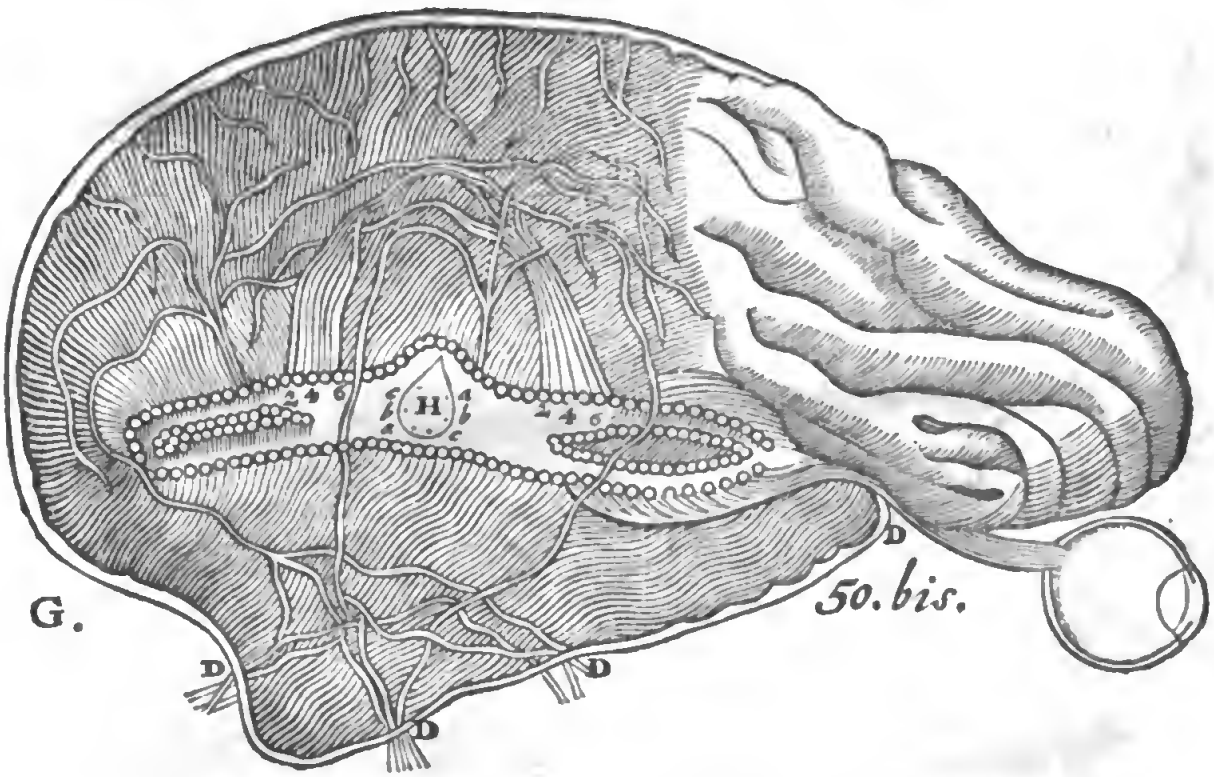
touchant *le ſommeil*; car premiérement il ne faut que jetter les yeux ſur cette 50 figure, & voir comment les petits filets D, D, qui ſe vont rendre dans les nerfs, y ſont lâches & preſſez, pour entendre comment, lors que cette Machine repréſente le corps d'un homme qui dort, les actions des objets extérieurs ſont pour la plûpart empêchées de paſſer juſqu'à ſon cerveau, pour y être ſenties; & les eſprits qui ſont dans le cerveau, empêchez de paſſer juſques aux membres extérieurs, pour les mouvoir; qui ſont les deux principaux effets du ſommeil.

quoi il differe de la veille.

Pour ce qui eſt *des ſonges*, ils dépendent en partie de l'inégale force que peuvent avoir les eſprits qui ſortent de la glande H, & en partie des impreſſions qui ſe rencontrent dans la Mémoire; En ſorte qu'ils ne

CII. Des ſonges; & en quoi ils different des réveries de la veille.

ne différent en rien, de ces idées que j'ai dit ci-deſſus ſe former quelquefois dans l'imagination de ceux qui révent étant éveillez, ſi ce n'eſt en ce que les images qui ſe forment pendant le ſommeil, peuvent étre beaucoup plus diſtinctes & plus vives, que celles qui ſe forment pendant la veille; Dont la raiſon eſt, qu'une même force peut ouvrir davantage les petits tuyaux, comme 2, 4, 6, & les pores, comme *a*, *b*, *c*, qui ſervent à former ces images, lors que les parties du cerveau qui les environnent ſont lâches & détenduës, ainſi que vous le voyez en cette 50 figure; que lors qu'elles ſont toutes tenduës, ainſi que



vous le pouvez voir en celles qui la précédent. Et cette même raiſon montre auſſi, que s'il arrive que l'action de quelque objet qui touche les ſens, puiſſe paſſer juſqu'au cerveau pendant le ſommeil, elle n'y formera pas la même idée qu'elle feroit pendant la veille, mais quelqu'autre plus remarquable, & plus ſenſible; Comme quelquefois quand nous dormons, ſi nous ſommes piquez par une mouche, nous ſongeons qu'on nous donne un coup d'épée; ſi nous ne ſommes pas du tout aſſez couverts, nous nous imaginons être tout nuds; & ſi nous le ſommes quelque peu trop, nous penſons être accablez d'une montagne.

Au

Au reſte, pendant le ſommeil, la ſubſtance du cerveau qui eſt en repos, a le loiſir de ſe nourrir & de ſe refaire, étant humectée par le ſang que contiennent les petites vénes ou artéres qui paroiſſent en ſa ſuperficie extérieure; En ſorte qu'aprés quelque temps, ſes pores étant devenus plus étroits, les eſprits n'ont pas beſoin d'avoir tant de force qu'auparavant, pour la pouvoir ſoutenir toute tenduë; Non plus que le vent n'a pas beſoin d'être ſi fort, pour enfler les veiles d'un Navire quand ils ſont moüillez, que quand ils ſont ſecs: Et cependant ces eſprits ſe trouvent être plus forts, dautant que le ſang qui les produit, s'eſt purifié en paſſant & repaſſant pluſieurs fois dans le cœur, ainſi qu'il a été ci-deſſus remarqué. D'où il ſuit que cette Machine ſe doit naturellement réveiller de ſoi-même, aprés qu'elle a dormi aſſez long-temps; Comme reciproquement elle doit auſſi ſe rendormir aprés avoir aſſez long-temps veillé: à cauſe que pendant la veille, la ſubſtance de ſon cerveau eſt deſſéchée, & ſes pores ſont élargis peu-à-peu, par la continuelle action des eſprits; Et que cependant venant à manger (ainſi qu'elle fait infailliblement de temps en temps, ſi elle peut trouver dequoi, parce que la faim l'y excite) le ſuc des viandes qui ſe mêle avec ſon ſang le rend plus groſſier, & fait par conſéquent qu'il produit moins d'eſprits.

CIII. Comment cette machine peut s'eveiller etant endormie; & au contraire.

Je ne m'arreſterai pas à vous dire, comment le bruit & la douleur, & les autres actions qui meuvent avec beaucoup de force les parties intérieures de ſon cerveau, par l'entremiſe des organes de ſes ſens; Et comment la joie & la colere, & les autres paſſions qui agitent beaucoup ſes eſprits; Et comment la ſéchereſſe de l'air, qui rend ſon ſang plus ſubtil, & choſes ſemblables, la peuvent empêcher de dormir; Ni comment au contraire, le ſilence, la triſteſſe, l'humidité de l'air, & choſes ſemblables, l'y invitent: Ni comment une grande perte de ſang, le trop jeûner, le trop boire, & autres tels excez, qui ont en ſoi quelque choſe qui augmente, & quelque choſe qui diminuë la force de ſes eſprits, peuvent ſelon ſes divers tempéramens, la faire ou trop veiller, ou trop dormir; Ni comment par l'excés de la veille ſon cerveau ſe peut affoiblir, & par l'excés du ſommeil s'appeſantir, & ainſi devenir ſemblable à celui d'un homme inſenſé, ou d'un ſtupide; Ni une infinité d'autres telles choſes: dautant qu'elles me ſemblent pouvoir toutes aſſez facilement être déduites de celles que j'ai ici expliquées.

CIV. De ce qui la peut exciter à trop dormir, ou à trop veiller; & des ſuites que cela peut avoir.

Or avant que je paſſe à la deſcription de l'Ame Raiſonnable, je deſire

CV. Réflexion

sur tout ce qui a été dit de cette machine.

desire encore que vous faſſiez un peu de réflexion ſur tout ce que je viens de dire de cette Machine; Et que vous conſidériez premiérement, que je n'ai ſuppoſé en elle aucuns organes, ni aucuns reſſorts, qui ne ſoient tels, qu'on ſe peut tres-aiſément perſuader qu'il y en a de tout ſemblables tant en nous, que même auſſi en pluſieurs animaux ſans raiſon. Car pour ceux qui peuvent être clairement apperçûs de la vûë, les Anatomiſtes les y ont déja tous remarquez. Et quant à ce que j'ai dit de la façon que les artéres apportent les eſprits au dedans de la tête, & de la différence qui eſt entre la ſuperficie intérieure du cerveau & le milieu de ſa ſubſtance, ils en pourront auſſi voir à l'œil aſſez d'indices pour n'en pouvoir douter, s'ils y regardent un peu de prés. Ils ne pourront non plus douter de ces petites portes, ou valvules, que j'ai miſes dans les nerfs aux entrées de chaque muſcle, s'ils prennent garde que la nature en a formé généralement en tous les endroits de nos corps, par où il entre d'ordinaire quelque matiére qui peut tendre à en reſſortir; comme aux entrées du cœur, du fiel, de la gorge, des plus larges boyaux, & aux principales diviſions de toutes les vénes. Ils ne ſçauroient auſſi rien imaginer de plus vrai-ſemblable touchant le cerveau, que de dire qu'il eſt compoſé de pluſieurs petits filets diverſement entrelacez, vû que toutes les peaux & toutes les chairs paroiſſent ainſi compoſées de pluſieurs fibres ou filets, & qu'on remarque le même en toutes les plantes; En ſorte que c'eſt une proprieté, qui ſemble commune à tous les Corps qui peuvent croître & ſe nourrir par l'union & la jonction des petites parties des autres Corps. Enfin pour le reſte des choſes que j'ai ſuppoſées, & qui ne peuvent être apperçûës par aucun ſens, elles ſont toutes ſi ſimples & ſi communes, & même en ſi petit nombre, que ſi vous les comparez avec la diverſe compoſition, & le merveilleux artifice, qui paroît en la ſtructure des organes qui ſont viſibles, vous aurez bien plus de ſujet de penſer que j'en ai omis pluſieurs qui ſont en nous, que non pas que j'en aye ſuppoſé aucune qui n'y ſoit point. Et ſçachant que la Nature agit toûjours par les moyens qui ſont les plus faciles de tous, & les plus ſimples, vous ne jugerez peut-être pas qu'il ſoit poſſible d'en trouver de plus ſemblables à ceux dont elle ſe ſert, que ceux qui ſont ici propoſez.

CVI. Que toutes les fonctions qui lui ont

Je deſire que vous conſidériez aprés cela, que toutes les fonctions que j'ai attribuées à cette Machine, comme la digeſtion des viandes, le battement du cœur & des artéres, la nourriture & la croiſſance des mem-

Digitized by Google

membres, la reſpiration, la veille & le ſommeil; la reception de la lumiére, des ſons, des odeurs, des goûts, de la chaleur, & de telles autres qualitez, dans les organes des ſens extérieurs; l'impreſſion de leurs idées dans l'organe du ſens commun & de l'imagination; la rétention ou l'emprainte de ces idées dans la Mémoire; les mouvemens intérieurs des Appetits, & des Paſſions; Et enfin les mouvemens extérieurs de tous les Membres, qui ſuivent ſi à propos, tant des actions des objets qui ſe préſentent aux ſens, que des paſſions, & des impreſſions qui ſe rencontrent dans la Mémoire, qu'ils imitent le plus parfaitement qu'il eſt poſſible ceux d'un vrai homme: Je deſire, dis-je, que vous conſidériez que ces fonctions ſuivent toutes naturellement en cette Machine, de la ſeule diſpoſition de ſes organes; ni plus ni moins que font les mouvemens d'une horloge ou autre automate, de celle de ſes contrepoids & de ſes roües: En ſorte qu'il ne faut point à leur occaſion concevoir en elle aucune autre Ame vegetative, ni ſenſitive, ni aucun autre principe de mouvement & de vie, que ſon ſang & ſes eſprits agitez par la chaleur du feu qui brûle continuellement dans ſon cœur, & qui n'eſt point d'autre nature que tous les feux qui ſont dans les corps inanimez.

été attribuées ſont des ſuites de la diſpoſition de ſes organes.

FIN.

LA DESCRIPTION DU CORPS HUMAIN,

Et de toutes ſes Fonctions;

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Tant de celles qui ne dépendent point de l'Ame, que de celles qui en dépendent.

Et auſſi la principale cauſe de la formation de ſes membres.

PREMIERE PARTIE.

PRÉFACE.

I. Qu'il eſt tres-utile, pour la Médecine, de bien connoître les fonctions de nôtre corps.

IL n'y a rien à quoi l'on ſe puiſſe occuper avec plus de fruit, qu'à tâcher de ſe connoitre ſoi-même. Et l'utilité qu'on doit eſperer de cette connoiſſance, ne regarde pas ſeulement la Morale, ainſi qu'il ſemble d'abord à pluſieurs, mais particuliérement auſſi la Médecine; en laquelle je croi qu'on auroit pû trouver beaucoup de Préceptes tres-aſſurez, tant pour guérir les maladies, que pour les prévenir, & même auſſi pour retarder le cours de la vieilleſſe, ſi on s'étoit aſſez étudié à connoitre la nature de nôtre Corps, & qu'on n'eût point attribué à l'Ame les fonctions qui ne dépendent que de lui, & de la diſpoſition de ſes organes.

II. D'où vient qu'on a de coutume d'attribuer ces fonctions à l'Ame.

Mais parce que nous avons tous éprouvé dés nôtre enfance, que pluſieurs de ſes mouvemens obeïſſoient à la volonté qui eſt une des Puiſſances de l'Ame, cela nous a diſpoſez à croire que l'Ame eſt le Principe de tous. A quoi auſſi a beaucoup contribué l'ignorance de l'Anatomie, & des Mechaniques: Car ne conſidérant rien que l'extérieur du Corps humain, nous ne nous ſommes point imaginez qu'il eût en lui aſſez d'organes ou de reſſors, pour ſe mouvoir de ſoi-même en

en autant de diverſes façons que nous voyons qu'il ſe meut. Et cette erreur a été confirmée, de ce que nous avons jugé que les Corps Morts avoient les mêmes organes que les vivans, ſans qu'il leur manquât rien autre choſe que l'Ame, & que toutefois il n'y avoit en eux aucun mouvement.

III. Pourquoi elles ne lui doivent pas être attribuées.

Au lieu que lors que nous tâchons à connoitre plus diſtinctement nôtre nature, nous pouvons voir que nôtre Ame, entant qu'elle eſt une ſubſtance diſtincte du Corps, ne nous eſt connuë que par cela ſeul qu'elle penſe, c'eſt-à-dire, qu'elle entend, qu'elle veut, qu'elle imagine, qu'elle ſe reſſouvient, & qu'elle ſent, parce que toutes ces fonctions ſont des eſpéces de penſées. Et que puiſque les autres fonctions que quelques-uns lui attribuënt, comme de mouvoir le Cœur & les Artéres, de digérer les viandes dans l'Eſtomac, & ſemblables, qui ne contiennent en elles aucune penſée, ne ſont que des mouvemens corporels, & qu'il eſt plus ordinaire qu'un corps ſoit mû par un autre corps, que non pas qu'il ſoit mû par une Ame, nous avons moins de raiſon de les attribuer à elle qu'à lui.

IV. Autre raiſon qui prouve la même choſe.

Nous pouvons voir auſſi, que lors que quelques parties de nôtre Corps ſont offenſées, par exemple, quand un nerf eſt piqué, cela fait qu'elles n'obeïſſent plus à nôtre volonté, ainſi qu'elles avoient de coutume, & même que ſouvent elles ont des mouvemens de convulſion, qui lui ſont contraires. Ce qui montre que l'Ame ne peut exciter aucun mouvement dans le Corps, ſi ce n'eſt que tous les organes corporels, qui ſont requis à ce mouvement, ſoient bien diſpoſez: Mais que tout au contraire, lors que le Corps a tous ſes organes diſpoſez à quelque mouvement, il n'a pas beſoin de l'Ame pour le produire; Et que par conſéquent tous les mouvemens que nous n'expérimentons point dépendre de nôtre penſée, ne doivent pas être attribuez à l'Ame, mais à la ſeule diſpoſition des organes; Et que même les mouvemens qu'on nomme *volontaires*, procédent principalement de cette diſpoſition des organes, puiſqu'ils ne peuvent être excitez ſans elle, quelque volonté que nous en ayons, bien que ce ſoit l'Ame qui les détermine.

V. Que bien que la mort faſſe ceſſer ces fonctions, il ne s'enſuit pas pour cela qu'elles dépendent de l'Ame.

Et encore que tous ces mouvemens ceſſent dans le Corps lors qu'il meurt, & que l'Ame le quitte, on ne doit pas inférer de là, que c'eſt elle qui les produit; Mais ſeulement que c'eſt une même cauſe, qui fait que le Corps n'eſt plus propre à les produire, & qui fait auſſi que l'Ame s'abſente de lui.

Il eſt vrai qu'on peut avoir de la difficulté à croire, que la ſeule diſpoſition des organes ſoit ſuffiſante pour produire en nous tous les mouvemens qui ne ſe déterminent point par nôtre Penſée; c'eſt pourquoi je tâcheray ici de le prouver; & d'expliquer tellement toute la Machine de nôtre corps, que nous n'aurons pas plus de ſujet de penſer que c'eſt nôtre Ame qui excite en lui les mouvemens que nous n'expérimentons point être conduits par nôtre volonté, que nous en avons de juger qu'il y a une Ame dans une horloge, qui fait qu'elle montre les heures.

VI. Qu'il ne ſera pas beſoin d'avoir beaucoup étudié l'anatomie, pour entendre ce Traité.

Il n'y a perſonne qui n'ait déja quelque connoiſſance des diverſes parties du corps humain, c'eſt-à-dire, qui ne ſçache qu'il eſt compoſé d'un tres-grand nombre d'os, de muſcles, de nerfs, de vénes, d'artéres, & avec cela d'un cœur, d'un cerveau, d'un foie, d'un poumon, d'un eſtomac; Et même qui n'ait vû quelquefois ouvrir diverſes bêtes, où il a pû conſidérer la figure & la ſituation de leurs parties intérieures, qui ſont à peu prés en elles comme en nous. Il ne ſera pas beſoin qu'on ait rien appris de plus de l'Anatomie, afin d'entendre cet Ecrit, à cauſe que j'aurai ſoin d'y expliquer tout ce qu'il en faut ſçavoir de plus particulier, à meſure que j'aurai occaſion d'en parler.

VII. Sommaire des choſes qu'il doit contenir.

Et afin qu'on ait d'abord une générale notion de toute la Machine que j'ai à décrire; Je dirai ici que c'eſt la chaleur qu'elle a dans le cœur, qui eſt comme le grand Reſſort, & le Principe de tous les mouvemens qui ſont en elle; Et que les vénes ſont des tuyaux, qui conduiſent le ſang de toutes les parties du corps vers le cœur, où il ſert de nourriture à la chaleur qui y eſt; comme auſſi l'eſtomac & les boyaux ſont un autre plus grand tuyau, parſemé de pluſieurs petits trous, par où le ſuc des viandes coule dans les vénes qui le portent droit au cœur; Et les artéres ſont encore d'autres tuyaux, par où le ſang échauffé & raréfié dans le cœur, paſſe de là dans toutes les autres parties du corps, auſquelles il porte la chaleur, & de la matiére pour les nourrir; Et enfin les parties de ce ſang les plus agitées & les plus vives, étant portées au cerveau par les artéres qui viennent du cœur le plus en ligne droite de toutes, compoſent comme un air, ou un vent tres-ſubtil, qu'on nomme *les Eſprits Animaux*; leſquels dilatant le cerveau, le rendent propre à recevoir les impreſſions des objets extérieurs, & auſſi celles de l'Ame, c'eſt-à-dire, à être l'organe, ou le ſiége *du ſens Commun, de l'Imagination, & de la Mémoire*. Puis

ce

ce même air, ou ces mêmes eſprits, coulent du cerveau par les nerfs dans tous les muſcles, au moyen de quoi ils diſpoſent ces nerfs à ſervir d'organes aux ſens extérieurs; & enflant diverſement les muſcles, donnent le mouvement à tous les membres.

Voilà ſommairement toutes les choſes que j'ai ici à décrire, afin que connoiſſant diſtinctement ce qu'il y a en chacune de nos actions qui ne dépend que du corps, & ce qu'il y a qui dépend de l'Ame, nous puiſſions mieux nous ſervir, tant de lui que d'elle, & guérir ou prévenir leurs maladies.

SECONDE PARTIE.

Du mouvement du cœur & du ſang.

VIII. Qu'il y a de la chaleur dans le cœur, & de quelle nature elle eſt.

ON ne peut douter qu'il n'y ait de la chaleur dans le cœur, car on la peut ſentir même de la main, quand on ouvre le corps de quelque animal vivant; Et il n'eſt pas beſoin d'imaginer que cette chaleur ſoit d'autre nature qu'eſt généralement toute celle qui eſt cauſée par le mélange de quelque liqueur, ou de quelque levain, qui fait que le corps où elle eſt ſe dilate.

IX. Deſcription des parties du cœur.

Mais pource que la dilatation du ſang que cauſe cette chaleur, eſt le premier & le principal reſſort de toute nôtre Machine, Je voudrois que ceux qui n'ont jamais étudié l'Anatomie, priſſent la peine de voir le cœur de quelque animal terreſtre, aſſez gros, (car ils ſont tous à peu prés ſemblables à celui de l'homme) & qu'ayant premiérement coupé la pointe de ce cœur, ils priſſent garde qu'il y a au dedans comme deux cavernes ou concavitez, qui peuvent contenir beaucoup de ſang. Aprés cela s'ils mettent les doigts dans ces concavitez, pour y chercher vers la baſe du cœur, les ouvertures par où elles peuvent recevoir du ſang, ou bien ſe décharger de celui qu'elles contiennent, ils en trouveront deux fort grandes en chacune; à ſçavoir, dans la cavité droite il y a une ouverture qui conduira le doigt dans la véne cave, & une autre qui le conduira dans la véne arterieuſe. Puis, s'ils coupent la chair du cœur le long de cette cavité, juſques à ces deux ouvertures, ils trouveront trois petites peaux (nommées communément *les valvules*) à l'entrée de la véne cave, qui ſont tellement diſpoſées, que lors que le cœur eſt allongé, & deſenflé, comme il eſt toûjours dans les animaux qui ſont morts) elles n'empêchent aucunement que le

ſang de cette véne ne deſcende dans cette cavité; Mais que ſi le Cœur vient à s'enfler, & à ſe racourcir, étant contraint à cela par l'abondance & la dilatation du ſang qu'il contient, ces trois peaux ſe doivent rehauſſer, & fermer tellement l'entrée de la véne cave, qu'il ne puiſſe plus deſcendre de ſang par elle dans le Cœur.

On trouvera auſſi trois petites peaux, ou valvules, à l'entrée de la véne artérieuſe, qui ſont tout autrement diſpoſées que celles de la véne cave, en ſorte qu'elles empêchent que le ſang que contient cette véne artérieuſe ne puiſſe deſcendre dans le Cœur; mais que s'il y en a dans la cavité droite du Cœur, qui tende à en ſortir, elles ne l'en empêchent aucunement.

En même façon, ſi on met le doigt dans la cavité gauche, on y trouvera deux ouvertures vers ſa baſe, qui conduiſent, l'une dans l'artére véneuſe, & l'autre dans la grande artére; Et en ouvrant toute cette cavité, on verra deux valvules à l'entrée de l'artére véneuſe, qui ſont entiérement ſemblables à celles de la véne cave, & ſont diſpoſées en même façon; ſans qu'il y ait autre différence, ſinon que l'artére véneuſe, étant preſſée d'un côté par la grande Artére, & de l'autre par la véne artérieuſe, a ſon ouverture oblongue; ce qui fait que deux telles petites peaux ſuffiſent pour la fermer, au lieu qu'il en faut trois pour fermer l'entrée de la véne cave.

On verra auſſi trois autres valvules à l'entrée de la grande Artére, qui ne différent en rien de celles qui ſont à l'entrée de la véne artérieuſe; en ſorte qu'elles n'empêchent point que le ſang, qui eſt dans la cavité gauche du Cœur, ne monte dans cette grande Artére, mais elles l'empêchent de redeſcendre de cette Artére dans le Cœur.

Et on pourra remarquer que ces deux vaiſſeaux, à ſçavoir, la véne artérieuſe & la grande Artére, ſont compoſez de peaux beaucoup plus dures, & plus épaiſſes, que ne ſont la véne cave & l'artére véneuſe; Ce qui montre que ces deux-ci ont tout un autre uſage que les deux autres; & que celle qu'on nomme l'artére véneuſe, eſt veritablement une véne, comme au contraire celle qu'on nomme la véne artérieuſe, eſt une artére. Mais ce qui eſt cauſe que les anciens ont nommé *artére*, celle qu'ils devoient nommer une *véne*, & qu'ils ont nommé *véne*, celle qui eſt une *artére*, c'eſt qu'ils ont crû que toutes les vénes venoient de la cavité droite du Cœur, & toutes les artéres de la gauche.

Enfin on pourra remarquer que ces deux parties du Cœur, qu'on nom-

nomme *ſes oreilles*, ne ſont autre choſe que les extrémitez de la véne cave & de l'artére véneuſe, qui ſe ſont élargies & repliées en cet endroit-là, pour la raiſon que je dirai ci-aprés.

X. Comment le cœur & les artéres ſe meuvent.

Lors qu'on aura ainſi vû l'Anatomie du Cœur, ſi l'on conſidére qu'il a toûjours en ſoi plus de chaleur pendant que l'animal vit, que n'en a aucune autre partie du Corps, & que le ſang eſt de telle nature, que lors qu'il eſt un peu plus échauffé que de coutume, il ſe dilate fort promptement, on ne pourra douter que le mouvement du Cœur, & enſuite le poulx, ou le battement des artéres, ne ſe faſſe en la façon que je vas décrire.

Au moment que le Cœur eſt allongé, & deſenflé, il n'y a point de ſang en ſes deux concavitez, excepté ſeulement quelque petit reſte de celui qui s'y eſt raréfié auparavant; c'eſt pourquoi il y en entre deux groſſes gouttes, une qui tombe de la véne cave dans ſa cavité droite, & l'autre qui tombe de la véne, nommée l'artére véneuſe, dans la gauche; & le peu de ſang raréfié qui reſtoit dans ſes concavitez, ſe mêlant incontinent avec celui qui entre de nouveau, eſt comme une eſpéce de levain, qui fait qu'il ſe réchauffe & ſe dilate tout à coup; au moyen dequoi le Cœur s'enfle & ſe durcit, & ſe racourcit quelque peu; Et les petites peaux qui ſont aux entrées de la véne cave & de l'artére véneuſe ſe ſoulévent, & les ferment en telle ſorte, qu'il ne peut deſcendre davantage de ſang de ces deux vénes dans le Cœur, & que le ſang qui ſe dilate dans le Cœur ne peut remonter vers ces deux vénes; Mais il monte facilement de la cavité droite dans l'artére, nommée la véne artérieuſe, & de la gauche dans la grande Artére, ſans que les petites peaux qui ſont à leurs entrées l'en empêchent.

Et pource que ce ſang raréfié requiert beaucoup plus de place qu'il n'y en a dans les concavitez du Cœur, il entre avec effort dans ces deux artéres, faiſant par ce moyen qu'elles s'enflent & ſe ſoulévent au même temps que le Cœur; & c'eſt ce mouvement, tant du Cœur que des artéres, qu'on nomme le Poulx.

Incontinent aprés que le ſang ainſi raréfié a pris ſon cours dans les artéres, le Cœur ſe deſenfle, & devient mol, & ſe ralonge, à cauſe qu'il ne demeure que peu de ſang dans ſes concavitez; Et les artéres ſe deſenflent auſſi, partie à cauſe que l'air de dehors, qui approche bien plus de leurs branches que du Cœur, fait que le ſang qu'elles contiennent ſe refroidit & ſe condenſe; partie auſſi, à cauſe qu'il ſort continuellement hors d'elles à peu-prés autant de ſang qu'il y en entre.

tre. Et bien que lors qu'il ne monte plus de ſang du cœur vers les artéres, il ſemble que celui qu'elles contiennent doive redeſcendre vers le cœur, toutefois il ne peut aucunement entrer dans ſes concavitez, parce que les petites peaux qui ſont aux entrées de ces artéres l'en empêchent. Mais il y en entre d'autre de la véne cave & de l'artéré véneuſe, qui s'y dilatant en même façon que le précédent, fait mouvoir derechef le cœur & les artéres; & ainſi leur battement dure toûjours, pendant que l'animal eſt en vie.

XI. Quel eſt le mouvement des oreilles du cœur, & quelle eſt la cauſe de leur fabrique.

Pour ce qui eſt des parties qu'on nomme *les oreilles du cœur*, elles ont un mouvement différent du ſien, mais qui le ſuit de fort prés; Car ſi-tôt que le cœur eſt deſenflé, il tombe deux groſſes gouttes de ſang dans ſes concavitez, l'une de ſon oreille droite, qui eſt l'extrémité de la véne cave, l'autre de ſon oreille gauche, qui eſt l'extrémité de l'artére véneuſe, au moyen de quoi les oreilles ſe deſenflent; Et le cœur & les artéres qui s'enflent incontinent aprés, empêchent un peu par leur mouvement, que le ſang, qui eſt dans les branches de la véne cave & de l'artére véneuſe, ne vienne remplir ces oreilles; De façon qu'elles ne commencent à s'enfler, que lors que le cœur commence à ſe deſenfler: Et au lieu que le cœur s'enfle tout à coup, & aprés ſe deſenfle peu à peu, les oreilles ſe deſenflent plus promptement qu'elles ne s'enflent. Au reſte, dautant que le mouvement par lequel elles s'enflent ainſi & ſe deſenflent, leur eſt particulier, & ne s'étend point au reſte de la véne cave & de l'artére véneuſe, dont elles ſont les extrémitez, cela eſt cauſe qu'elles ſont plus larges, & autrement repliées, & compoſées de peaux plus épaiſſes & plus charnuës, que le reſte de ces deux vénes.

XII. Deſcription de la vene cave.

Mais afin que tout ceci s'entende mieux, il faut ici plus particuliérement conſidérer la fabrique des quatre vaiſſeaux qui réponde au cœur. Et premiérement touchant la véne cave, il faut remarquer qu'elle s'étend dans toutes les parties du corps, excepté dans le poulmon, en ſorte que toutes les autres vénes ne ſont que ſes branches; car même *la véne Porte*, qui ſe répand par tout dans la rate & dans les inteſtins, ſe joint à elle par des tuyaux ſi manifeſtes dans le foie, qu'on la peut mettre de ce nombre. Ainſi l'on doit conſidérer toutes ces vénes comme un ſeul vaiſſeau, qui ſe nomme la véne cave à l'endroit où il eſt le plus large, & qui contient toûjours la plus grande partie du ſang qui eſt dans le corps, lequel ſang il conduit naturellement dans le cœur; En ſorte que s'il n'en contenoit que trois gouttes, elles quit-

Digitized by Google

quitteroient les autres parties, & iroient ſe rendre vers l'oreille droite du cœur. Dont la raiſon eſt, que la véne cave eſt plus large en cet endroit-là qu'en tous les autres, & qu'elle va de là en s'étréciſſant peu à peu juſques aux extrémitez de ſes branches; & que la peau dont ſes branches ſont compoſées, ſe pouvant étendre plus ou moins, ſelon la quantité du ſang qu'elles contiennent, ſe reſſerre toûjours quelque peu de ſoi-même, au moyen de quoi elle chaſſe ce ſang vers le cœur; Et enfin qu'il y a des valvules en pluſieurs endroits de ſes branches, qui ſont tellement diſpoſées, qu'elles ferment entiérement leur canal, pour empêcher que le ſang ne coule vers leurs extrémitez, & ainſi ne s'éloigne du cœur, lors qu'il arrive que ſa peſanteur ou quelqu'autre cauſe le pouſſe vers là; mais qu'elles ne l'empêchent aucunement de couler de leurs extrémitez vers le cœur. Enſuite de quoi l'on doit juger que toutes leurs fibres ſont auſſi tellement diſpoſées, qu'elles laiſſent couler le ſang plus aiſément en ce ſens-là, qu'au ſens contraire.

XIII. De la vene arterieuſe, de l'artére véneuſe, & du poulmon.

Touchant la véne artérieuſe, & l'artére véneuſe, il faut remarquer, que ce ſont auſſi deux vaiſſeaux qui ſont fort larges à l'endroit où ils ſe joignent au cœur; mais qu'ils ſe diviſent fort proche de là en diverſes branches, leſquelles derechef ſe diviſent aprés en d'autres plus petites; & qu'elles vont toutes en étréciſſant à meſure qu'elles s'éloignent du cœur; & que chaque branche de l'un de ces deux vaiſſeaux accompagne toujours quelqu'une des branches de l'autre; & auſſi quelqu'une d'un troiſiéme vaiſſeau, dont l'entrée eſt ce qu'on nomme *le goſier*, ou *le ſifflet*; Et que les branches de ces trois vaiſſeaux ne vont point ailleurs que dans le poulmon, lequel n'eſt compoſé que d'elles ſeules, qui ſont tellement mêlées enſemble, qu'on ne ſçauroit deſigner aucune partie de ſa chair, aſſez groſſe pour être vûë, en laquelle chacun de ces trois vaiſſeaux n'ait quelqu'une de ſes branches.

Il faut auſſi remarquer que ces trois vaiſſeaux ont entr'eux de la difference, en ce que celui dont l'entrée eſt le ſifflet, ne contient jamais autre choſe que l'air de la reſpiration, & qu'il eſt compoſé de petits cartilages, & de peaux beaucoup plus dures que celles qui compoſent les deux autres; comme auſſi celui qu'on nomme la véne artérieuſe, eſt compoſé de peaux notablement plus dures & plus épaiſſes, que celles de l'artére véneuſe, leſquelles ſont molles & déliées, tout de même que celles de la véne cave. Ce qui montre que bien que ces deux vaiſſeaux ne reçoivent en eux que du ſang, il y a toutefois de la différence, en ce que le ſang qui eſt dans l'artére véneuſe, n'y eſt pas tant agi-

té, ni pouſſé avec tant de force, que celui qui eſt dans la véne artérieuſe. Car comme on voit que les mains des artiſans deviennent dures, à force de manier leurs outils, ainſi la cauſe de la dureté des peaux & des cartilages qui compoſent le goſier, eſt la force & l'agitation de l'air qui paſſe par dedans lors qu'on reſpire. Et ſi le ſang n'étoit point plus agité, quand il entre dans la véne artérieuſe, que quand il entre dans l'artére véneuſe, celle-là n'auroit point ſes peaux plus épaiſſes ni plus dures, que celle-ci.

XIV. De l'uſage du poulmon.

Mais j'ai déja expliqué comment le ſang entre avec effort dans la véne artérieuſe, à meſure qu'il eſt échauffé & raréfié dans la cavité droite du cœur. Il reſte ſeulement ici à dire, que lors que ce ſang eſt diſperſé dans toutes les petites branches de cette véne artérieuſe, il y eſt refroidi & condenſé par l'air de la reſpiration; à cauſe que les petites branches du vaiſſeau, qui contient cet air, ſont mélées parmi elles, en tous les endroits du poulmon; Et le nouveau ſang qui vient de la cavité droite du cœur dans cette même véne artérieuſe, y entrant avec quelque force, chaſſe celui qui commence à ſe condenſer, & le fait paſſer des extrémitez de ſes branches, dans les branches de l'artére véneuſe, d'où il coule tres-facilement vers la cavité gauche du cœur.

Et le principal uſage du poulmon conſiſte en cela ſeul, que par le moyen de l'air de la reſpiration, il épaiſſit, & tempére le ſang qui vient de la cavité droite du cœur, avant qu'il entre dans la gauche; ſans quoi il ſeroit trop rare & trop ſubtil, pour ſervir d'aliment au feu qu'il y entretient. Son autre uſage eſt de contenir l'air qui ſert à produire la voix. Auſſi voyons-nous que les poiſſons, & quelques autres animaux, qui n'ont qu'une ſeule cavité dans le cœur, ſont tous ſans poulmon, & enſuite de cela qu'ils ſont muets, en ſorte qu'il n'y en a aucun qui puiſſe crier. Mais ils ſont auſſi tous d'un tempérament beaucoup plus froid, que les animaux qui ont deux concavitez dans le cœur; pource que le ſang de ceux-ci ayant déja été une fois échauffé & raréfié dans la cavité droite, retombe peu aprés dans la gauche, où il excite un feu plus vif & plus ardent, que s'il y venoit immédiatement de la véne cave. Et encore que ce ſang ſe refroidiſſe & ſe condenſe dans le poulmon; toutefois à cauſe qu'il y demeure peu de temps, & qu'il ne s'y méle avec aucune matiére plus groſſiére, il retient plus de facilité à ſe dilater & ſe réchauffer, qu'il n'en avoit avant que d'être entré dans le cœur. Comme on voit par expérience que

les

les huiles qu'on fait paſſer pluſieurs fois par l'alembic, ſont plus aiſées à diſtiller la ſeconde fois, que la premiére.

Et la figure du cœur ſert à prouver que le ſang s'échauffe davantage, & ſe dilate avec plus de force, dans ſa cavité gauche que dans ſa droite; car on voit qu'elle eſt beaucoup plus grande & plus ronde, & que la chair qui l'environne eſt plus épaiſſe, & que toutefois il ne paſſe par cette cavité, que le même ſang qui paſſe par l'autre, & qui s'eſt diminuée par la nourriture qu'il a fournie au poulmon.

XV. Des ouvertures qui ſe trouvent au cœur des enfans.

Les ouvertures des vaiſſeaux du cœur ſervent auſſi à prouver, que la reſpiration eſt neceſſaire pour condenſer le ſang qui eſt dans le poulmon; car on voit que les enfans, qui ne peuvent reſpirer pendant qu'ils ſont au ventre de leurs méres, ont deux ouvertures dans le cœur, qui ne ſe trouvent point en ceux qui ſont plus âgez; & que par l'une de ces ouvertures, le ſang de la véne cave coule avec celui de l'artére véneuſe, dans la cavité gauche du cœur; & par l'autre (qui eſt faite comme un petit tuyau) une partie du ſang qui vient de ſa cavité droite, paſſe de la véne artérieuſe dans la grande Artére ſans entrer dans le poulmon. On voit auſſi que ces deux ouvertures ſe ferment peu à peu d'elles-mêmes, lors que les enfans ſont nez, & qu'ils ont l'uſage de la reſpiration; au-lieu qu'aux oies, aux canars, & aux autres ſemblables animaux, qui peuvent demeurer long-temps ſous l'eau ſans reſpirer, elles ne ſe ferment jamais.

XVI. De la grande Artére, & de la circulation du ſang.

Il reſte ici à remarquer touchant la grande Artére, qui eſt le quatriéme vaiſſeau du cœur, que toutes les autres artéres du corps ſont moins larges qu'elle, & ne ſont que ſes branches, par leſquelles le ſang qu'elle reçoit du cœur eſt porté fort promptement en tous les membres. Et que toutes ces branches de la grande Artére ſont jointes à celles de la véne cave, en même façon que celles de la véne artérieuſe ſont jointes aux branches de l'artére véneuſe; En ſorte qu'aprés avoir diſtribué à toutes les parties du corps, ce qu'elles doivent recevoir de ſang, ſoit pour leur nourriture, ſoit pour d'autres uſages, elles portent tout le ſurplus dans les extrémitez de la véne cave, d'où il coule derechef vers le cœur.

Et ainſi le même ſang paſſe & repaſſe pluſieurs fois de la véne cave dans la cavité droite du cœur, puis de là par la véne artérieuſe en l'artére véneuſe, & de l'artére véneuſe en la cavité gauche, & de là par la grande Artére en la véne cave; Ce qui fait un mouvement circulaire perpetuel, lequel ſuffiroit pour entretenir la vie des animaux, ſans

qu'ils euſſent beſoin de boire ni de manger, ſi aucune des parties du ſang ne ſortoit hors des artéres ou des vénes, pendant qu'il coule en cette façon : Mais il en ſort continuellement pluſieurs parties, au défaut deſquelles ſupplée le ſuc des viandes, qui vient de l'eſtomac & des inteſtins ; ainſi que je dirai ci-aprés.

XVII. Les raiſons qui prouvent cette circulation.

Or ce mouvement circulaire du ſang a été premiérement obſervé par un Médecin Anglois, nommé *Hervæus*, auquel on ne ſçauroit donner trop de loüanges pour une découverte ſi utile ; Et bien que les extrémités des vénes & des artéres ſoient ſi déliées, qu'on ne puiſſe voir à l'œil les ouvertures par où le ſang paſſe des artéres dans les vénes, on le voit neanmoins en quelques endroits ; comme principalement en ce grand vaiſſeau, qui eſt compoſé des replis de la plus groſſe des deux peaux qui enveloppent le cerveau, dans lequel pluſieurs vénes & pluſieurs artéres ſe vont rendre ; En ſorte que le ſang y eſt apporté par celles-ci, puis retourne par celles-là vers le cœur. On le peut voir auſſi en quelque façon aux vénes & aux artéres ſpermatiques. Et il y a des raiſons ſi évidentes, pour prouver que le ſang paſſe ainſi des artéres dans les vénes, qu'elles ne laiſſent aucun ſujet d'en douter.

Car ſi ayant ouvert la poitrine d'un animal vif, on lie la grande Artére aſſez proche du cœur, en-ſorte qu'il ne puiſſe deſcendre aucun ſang de ſes branches, & qu'on la coupe entre le cœur & le lien, tout le ſang de cet animal, ou du moins la plus grande partie, ſortira en peu de temps par cette ouverture ; ce qui ſeroit impoſſible, ſi celui qui eſt dans les branches de la grande Artére, n'avoit des paſſages pour entrer dans les branches de la véne cave, d'où il paſſe dans la cavité droite du cœur, & de là dans la véne artérieuſe ; aux extrémitez de laquelle il y doit auſſi trouver des paſſages pour entrer dans l'artére véneuſe, qui le conduit dans la cavité gauche, & de là dans la grande Artére par où il ſort.

Que ſi on ne veut pas prendre la peine d'ouvrir ainſi un animal vif, il faut ſeulement conſidérer la façon dont les Chirurgiens ont coutume de lier le bras pour ſaigner : Car s'ils le lient mediocrement fort, un peu plus haut, c'eſt-à-dire un peu plus proche du cœur, que l'endroit où ils ouvrent la véne, le ſang ſortira en plus grande abondance, que ſi le bras n'eſtoit point lié, mais s'ils le lient trop fort, le ſang s'arrêtera ; Comme auſſi il s'arrêtera, s'ils le lient un peu plus loin du cœur, que n'eſt l'endroit où ils ouvrent la véne, encore qu'ils ne ſerrent pas beaucoup le lien.

Ce

Ce qui fait voir manifeſtement, que le cours ordinaire du ſang eſt d'être porté vers les mains & les autres extrémitez du corps par les artéres, & de retourner de là par les vénes vers le cœur. Et cela a déja été ſi clairement prouvé par *Herveus*, qu'il ne peut plus être mis en doute que par ceux qui ſont ſi attachez à leurs préjugez, ou ſi accoutumez à mettre tout en diſpute, qu'ils ne ſçavent pas diſtinguer les raiſons vraies & certaines, d'avec celles qui ſont fauſſes & probables.

XVIII. Réfutation d'Hervæus touchant le mouvement du cœur, avec les preuves de la vraie opinion.

Mais *Herveus* n'a pas ce me ſemble ſi bien réüſſi en ce qui regarde le mouvement du cœur; car il s'eſt imaginé, contre l'opinion commune des autres Médecins, & contre le jugement ordinaire de la vûë, que lors que le cœur s'allonge, ſes concavitez s'élargiſſent, & qu'au contraire lors qu'il s'accourcit, elles deviennent plus étroites; Au-lieu que je prétens démontrer, qu'elles deviennent alors plus larges.

Les raiſons qui l'ont porté à cette opinion ſont, qu'il a obſervé que le cœur en ſe racourciſſant devient plus dur; & même qu'aux grenouilles, & autres animaux qui ont peu de ſang, il devient plus blanc, ou moins rouge, que lors qu'il s'allonge; & que ſi on y fait une inciſion qui pénétre juſqu'à ſes concavitez, c'eſt aux momens qu'il eſt ainſi racourci que le ſang ſort par l'inciſion, & non pas aux momens qu'il eſt allongé. D'où il a crû fort bien conclure, que puiſque le cœur devient dur, il ſe reſſerre; & puiſqu'il devient moins rouge en quelques animaux, cela témoigne que le ſang en ſort; & enfin puis qu'on voit ſortir ce ſang par l'inciſion, il faut croire que cela vient, de ce que l'eſpace qui le contient eſt rendu plus étroit.

Ce qu'il auroit encore pû confirmer par une expérience fort apparente, qui eſt, que ſi on coupe la pointe du cœur d'un chien vif, & que par l'inciſion on mette le doigt dans l'une de ſes concavitez, on ſentira manifeſtement que toutes les fois que le cœur s'accourcira, il preſſera le doigt, & qu'il ceſſera de le preſſer, toutes les fois qu'il s'allongera; ce qui ſemble aſſurer entiérement, que ſes concavitez ſont plus étroites, lors que le doigt y eſt plus preſſé, que lors qu'il l'eſt moins. Et toutefois cela ne prouve autre choſe, ſinon que les expériences mêmes nous donnent ſouvent occaſion de nous tromper, lors que nous n'examinons pas aſſez toutes les cauſes qu'elles peuvent avoir. Car encore que ſi le cœur ſe reſſerroit en dedans, ainſi qu'*Herveus* imagine, cela pourroit faire qu'il deviendroit plus dur, & moins rouge dans les animaux qui ont peu de ſang, & que le ſang qui ſeroit dans ſes concavitez en ſortiroit par l'inciſion qu'on y auroit fai-

te, & enfin que le doigt mis en cette inciſion y ſeroit preſſé; cela n'empêche pas que tous ces mêmes effets ne puiſſent auſſi procéder d'une autre cauſe, à ſçavoir de la dilatation du ſang que j'ai décrite.

Mais afin de pouvoir remarquer laquelle de ces deux cauſes eſt la vraie, il faut conſidérer d'autres expériences qui ne puiſſent convenir à l'une & à l'autre. Et la premiére que je puis donner eſt, Que ſi le cœur devient dur, à cauſe que ſes fibres ſe reſſerrent en dedans, cela doit diminuer ſa groſſeur; au-lieu que ſi c'eſt à cauſe que le ſang qu'il contient ſe dilate, cela la doit plutôt augmenter: Or on voit par expérience qu'il ne perd rien de ſa groſſeur, mais qu'il l'augmente plutôt; ce qui a fait juger aux autres Médecins qu'il s'enfle pour lors. Il eſt vrai pourtant qu'il ne l'augmente pas de beaucoup, mais la raiſon en eſt évidente; car il a pluſieurs fibres tenduës ainſi que des cordes d'un côté à l'autre de ſes concavitez, qui les empêchent de s'ouvrir beaucoup.

Une autre expérience qui montre que lors que le cœur s'accourcit & ſe durcit, ſes concavitez ne deviennent point pour cela plus étroites, mais au contraire plus larges, c'eſt, que ſi l'on coupe la pointe du cœur d'un jeune lapin encore vivant, on pourra voir à l'œil ſes concavitez devenir un peu plus larges, aux momens qu'il ſe durcit, & jette du ſang; Et même que lors qu'elles n'en jettent que de fort petites goutes, à cauſe qu'il n'en reſte que fort peu dans le corps de l'Animal, elles ne laiſſent pas de retenir leur même largeur. Et ce qui empêche qu'elles ne s'ouvrent pas davantage, ce ſont les fibres tenduës de part & d'autre qui les retiennent. Comme auſſi ce qui fait que le même ne paroit pas ſi-bien dans le cœur d'un chien ou d'un autre animal plus vigoureux, qu'en celui d'un jeune lapin, c'eſt que ces fibres y occupent une grande partie des concavitez; & que ſe roidiſſant lors que le cœur devient dur, elles peuvent preſſer le doigt qui eſt mis en ſes concavitez; bien que ces cavitez ne deviennent point pour cela plus étroites, mais au contraire plus larges.

J'ajouterai encore une troiſiéme expérience, qui eſt, Que le ſang ne ſort pas du cœur avec les mêmes qualitez qu'il avoit en y entrant, mais qu'il en ſort beaucoup plus chaud, plus raréfié, & plus agité. Or en ſuppoſant que le cœur ſe meut en la façon qu'*Herveus* le décrit, non ſeulement il faut imaginer quelque faculté qui cauſe ce mouvement, la nature de laquelle eſt beaucoup plus difficile à concevoir, que tout ce qu'il prétend expliquer par elle; mais il faudroit ſuppoſer outre cela d'au-

d'autres facultez qui changeaſſent les qualitez du ſang, pendant qu'il eſt dans le cœur. Au-lieu qu'en conſidérant la ſeule dilatation de ce ſang, qui doit ſuivre néceſſairement de la chaleur que tout le monde reconnoit être plus grande dans le cœur qu'en toutes les autres parties du corps, on voit clairement que cette ſeule dilatation eſt ſuffiſante pour mouvoir le cœur en la façon que j'ai décrite, & enſemble pour changer la nature du ſang, autant que l'expérience fait voir qu'elle ſe change: Et même auſſi, autant qu'on puiſſe imaginer qu'elle doit être changée, afin que ce ſang ſoit préparé, & rendu plus propre à ſervir de nourriture à tous les membres, & à être employé à tous les autres uſages auſquels il ſert dans le corps; en ſorte qu'il ne faut point ſuppoſer pour cela aucunes facultez inconnües, ou étrangeres.

Car quelle préparation ſçauroit-on imaginer plus grande, & plus prompte, que celle qui eſt faite par le feu, ou par la chaleur, qui eſt l'agent le plus fort que nous connoiſſions en la Nature, lors que raréfiant le ſang dans le cœur, il ſépare ſes petites parties les unes des autres, & même les diviſe, & change leurs figures en toutes les façons imaginables.

C'eſt pourquoi j'admire extrêmement, que bien qu'on ait ſçû de tout temps, qu'il y a plus de chaleur dans le cœur qu'en tout le reſte du corps, & que le ſang peut être raréfié par la chaleur, il ne ſe ſoit toutefois ci-devant trouvé perſonne, qui ait remarqué, que c'eſt cette ſeule raréfaction du ſang, qui eſt cauſe du mouvement du cœur. Car encore qu'il ſemble qu'Ariſtote y ait penſé, lors qu'il a dit au Chapitre 20 du livre de la Reſpiration, *Que ce mouvement eſt ſemblable à l'action d'une liqueur, que la chaleur fait bouillir*; Et auſſi que ce qui fait le poulx, *c'eſt que le ſuc des viandes qu'on a mangées entrant continuellement dans le cœur, ſoulève ſa derniére peau*; Toutefois à cauſe qu'il ne fait en ce lieu-là aucune mention du ſang, ni de la fabrique du cœur, on voit que ce n'eſt que par hazard, qu'il a rencontré à dire quelque choſe d'approchant de la vérité, & qu'il n'en a point eu de connoiſſance certaine. Auſſi ſon opinion n'a-t-elle été ſuivie en cela de perſonne, nonobſtant qu'il ait eu le bonheur d'être ſuivi de pluſieurs, en beaucoup d'autres moins vrai-ſemblables.

Et neanmoins il importe ſi fort de connoitre la vraie cauſe du mouvement du cœur, que ſans cela il eſt impoſſible de rien ſçavoir touchant la Theorie de la Médecine, pource que toutes les autres fonctions de l'Animal en dépendent, ainſi qu'on verra clairement de ce qui ſuit.

TROI-

TROISIE'ME PARTIE.

De la Nutrition.

XIX. Que quelques parties du ſang ſortent des arteres lors qu'elles s'enflent.

LOrs qu'on ſçait que le ſang eſt ainſi continuellement dilaté dans le cœur, & de là pouſſé avec effort par les artéres en toutes les autres parties du corps, d'où il retourne aprés par les vénes vers le cœur, il eſt aiſé à juger que c'eſt plutôt lors qu'il eſt dans les artéres, que non pas lors qu'il eſt dans les vénes, qu'il ſert à nourrir tous les membres. Car encore que je ne veuille pas nier, que pendant qu'il coule des extrémitez des vénes vers le cœur, il n'y ait quelques-unes de ſes parties qui paſſent par les pores de leurs peaux, & s'y attachent, comme il arrive particulierement dans le foie, lequel eſt ſans doute nourri du ſang des vénes, à cauſe qu'il ne reçoit preſque point d'artéres; Toutefois par tout ailleurs où il y a des artéres qui accompagnent les vénes, il eſt évident que le ſang que contiennent ces artéres étant plus ſubtil, & pouſſé avec plus de force que celui des vénes, il en ſort plus facilement pour s'attacher aux autres parties, ſans que l'épaiſſeur de leurs peaux en empêche; à cauſe qu'à leurs extrémitez, leurs peaux ne ſont guéres plus épaiſſes que celles des vénes; & auſſi à cauſe qu'au moment que le ſang qui vient du cœur les fait enfler, il fait par même moyen que les pores de ces peaux s'élargiſſent: Et alors les petites parties de ce ſang, que la raréfaction qu'il a reçûë dans le cœur a ſéparées les unes des autres, pouſſant ces peaux de tous côtez avec effort, entrent facilement en ceux de leurs pores qui ſont proportionnez à leur groſſeur, & vont auſſi choquer les racines des petits filets qui compoſent les parties ſolides; puis, au moment que les artéres ſe deſenflent, ces pores ſe rétréciſſent, & par ce moyen pluſieurs des parties du ſang demeurent engagées contre les racines des petits filets des parties ſolides qu'elles nourriſſent (& pluſieurs autres s'écoulent par les pores qui les environnent) au moyen dequoi elles entrent auſſi en la compoſition du corps.

XX. Que les corps qui ont vie ne ſont compoſez que de petits filets, ou ruiſſeaux,

Mais pour entendre ceci diſtinctement, il faut conſidérer que les parties de tous les corps qui ont vie, & qui s'entretiennent par la nourriture, c'eſt-à-dire des animaux & des plantes, ſont en continuel changement; En ſorte qu'il n'y a autre différence entre celles qu'on nomme *fluides*, comme le ſang, les humeurs, les eſprits, & celles qu'on

qu'on nomme *ſolides*, comme les os, la chair, les nerfs, & les peaux; qui coulent toûjours. ſinon que chaque particule de celles-ci ſe meut beaucoup plus lentement que celles des autres.

Et pour concevoir comment ces particules ſe meuvent, il faut penſer que toutes les parties ſolides ne ſont compoſées que de petits filets diverſement tendus, & repliez, & quelquefois auſſi entrelacez, qui ſortent chacun de quelque endroit de l'une des branches d'une artére; Et que les parties fluides, c'eſt-à-dire les humeurs & les eſprits, coulent le long de ces petits filets par les eſpaces qui ſe trouvent autour d'eux, & y ſont une infinité de petits ruiſſeaux, qui ont tous leur ſource dans les artéres, & ordinairement ſortent des pores de ces artéres qui ſont les plus proches de la racine des petits filets qu'ils accompagnent; Et qu'aprés divers tours & retours qu'ils font avec ces filets dans le corps, ils viennent enfin à la ſuperficie de la peau, par les pores de laquelle ces humeurs & ces eſprits s'évaporent en l'air.

Or outre ces pores par où coulent les humeurs & les eſprits, il y en a encore quantité d'autres beaucoup plus étroits, par où il paſſe continuellement de la matiére des deux premiers élémens que j'ai décrits en mes principes; Et comme l'agitation de la matiére des deux premiers élémens entretient celles des humeurs & des eſprits, ainſi les humeurs & les eſprits, en coulant le long des petits filets qui compoſent les parties ſolides, font que ces petits filets s'avancent continuellement quelque peu, bien que ce ſoit fort lentement: En ſorte que chacune de leurs parties a ſon cours, depuis l'endroit où ils ont leurs racines, juſques à la ſuperficie des membres où ils ſe terminent, à laquelle étant parvenuë, la rencontre de l'air, ou des corps qui touchent cette ſuperficie, l'en ſépare; & à meſure qu'il ſe détache ainſi quelque partie de l'extrémité de chaque filet, quelqu'autre s'attache à ſa racine, en la façon que j'ai déja dite. Mais celle qui s'en détache s'évapore en l'air, ſi c'eſt de la peau extérieure qu'elle ſort; & ſi c'eſt de la ſuperficie de quelque muſcle, ou de quelqu'autre partie intérieure, elle ſe mêle avec les parties fluides, & coule avec elles où elles vont; c'eſt-à-dire quelquefois hors du corps, & quelquefois par les vénes vers le cœur, où il arrive ſouvent qu'elles rentrent.

Ainſi l'on peut voir que toutes les parties des petits filets qui compoſent les membres ſolides, ont un mouvement, qui ne différe point de celui des humeurs & des eſprits, ſinon qu'il eſt beaucoup plus lent, com-

me auſſi celui des humeurs & des eſprits eſt plus lent que celui des matiéres plus ſubtiles.

XXI. Comment on croît étant jeune.

Et ces différentes viteſſes ſont cauſe que ces diverſes parties ſolides ou fluides, en ſe frottant les unes contre les autres, ſe diminuënt ou s'augmentent, & s'agencent diverſement, ſelon le divers tempérament de chaque corps. En ſorte par exemple, que lors qu'on eſt jeune, à cauſe que les petits filets qui compoſent les parties ſolides, ne ſont pas encore fort étroitement joints les uns aux autres, & que les ruiſſeaux par où coulent les parties fluides ſont aſſez larges, le mouvement de ces petits filets eſt moins lent que lors qu'on eſt vieil, & il s'attache plus de matiére à leurs racines, qu'il ne s'en détache de leurs extrémitez; ce qui fait qu'ils s'allongent davantage, qu'ils ſe fortifient & ſe groſſiſſent, au moyen dequoi le corps croît.

XXII. Comment on engraiſſe, & comment on maigrit.

Et lors que les humeurs qui coulent entre ces petits filets ne ſont pas en grande quantité, elles paſſent toutes aſſez vîte par les ruiſſeaux qui les contiennent; au moyen dequoi le corps s'allonge, & les parties ſolides croiſſent, ſans s'engraiſſer. Mais lors que ces humeurs ſont fort abondantes, elles ne peuvent couler ſi aiſément entre les petits filets des membres ſolides; ce qui fait que celles de leurs parties qui ont des figures fort irréguliéres en forme de branches, & qui par conſéquent paſſent le plus difficilement de toutes entre ces filets, s'arrêtent parmi eux peu-à-peu, & y font *de la graiſſe*; laquelle ne croît pas dans le corps, ainſi que la chair, par une nourriture proprement dite, mais ſeulement parce que pluſieurs de ſes parties ſe joignent enſemble, en s'arrêtant les unes aux autres, ainſi que font celles des choſes mortes.

Et lors que les humeurs deviennent derechef moins abondantes, elles coulent plus aiſément & plus vîte; pource que la matiére ſubtile, & les eſprits qui les accompagnent, ont plus de force pour les agiter; ce qui fait qu'elles reprennent peu-à-peu les parties de la graiſſe, & les entraînent avec elles; au moyen dequoi on devient *maigre*.

XXIII. Comment on vieillit, & on meurt de vieilleſſe.

Et pource qu'à meſure qu'on vieillit, les petits filets qui compoſent les parties ſolides, ſe ſerrent & s'attachent de plus en plus les uns aux autres, ils parviennent enfin à tel degré de dureté, que le corps ceſſe entiérement de croître, & même auſſi qu'il ne peut plus ſe nourrir; En ſorte qu'il arrive tant de diſproportion entre les parties ſolides & les fluides, que la vieilleſſe ſeule ôte la vie.

XXIV. Des deux

Mais pour ſçavoir particuliérement en quelle ſorte chaque portion de

de l'aliment ſe va rendre à l'endroit du corps à la nourriture duquel elle eſt propre, il faut conſidérer que le ſang n'eſt autre choſe qu'un amas de pluſieurs petites parcelles des viandes qu'on a priſes pour ſe nourrir; de façon qu'on ne peut douter qu'il ne ſoit compoſé de parties qui ſont fort différentes entr'elles, tant en figure qu'en ſolidité & en groſſeur. Et je ne ſçache que deux raiſons, qui puiſſent faire que chacune de ces parties s'aille rendre en certains endroits du corps, plutôt qu'en d'autres.

cauſes qui déterminent chaque partie de la liqueur à s'aller rendre à l'endroit du corps qu'elle eſt propre à nourir.

La premiére eſt, la ſituation du lieu au regard du cours qu'elles ſuivent; L'autre, la grandeur & la figure des pores où elles entrent, ou bien des corps auſquels elles s'attachent: Car de ſuppoſer en chaque partie du corps des Facultez qui choiſiſſent, & qui attirent les particules de l'aliment qui lui ſont propres, c'eſt feindre des chyméres incomprehenſibles, & attribuer plus d'intelligence à ces chymeres, que nôtre Ame même n'en a; vû qu'elle ne connoît en aucune façon, ce qu'il faudroit qu'elles connuſſent.

Or pour la grandeur & figure des pores, il eſt évident qu'elle ſuffit pour faire que les parties du ſang qui ont certaine groſſeur & figure entrent en quelques endroits du corps plutôt que les autres: Car comme on voit des cribles diverſement percez, qui peuvent ſéparer les grains qui ſont ronds d'avec les longs, & les plus menus d'avec les plus gros; ainſi ſans doute, le ſang pouſſé par le cœur dans les artéres, y trouve divers pores, par où quelques-unes de ſes parties peuvent paſſer, & non pas les autres.

XXV. *Comment agit l'une de ces cauſes.*

Mais la ſituation du lieu, au regard du cours qu'a le ſang dans les artéres, eſt auſſi requiſe, pour faire qu'entre celles de ſes parties qui ont même figure & groſſeur, mais non pas même ſolidité, les plus ſolides aillent en certains endroits, plutôt que les autres. Et c'eſt principalement de cette ſituation que dépend la production des Eſprits Animaux.

XXVI. *Comment agit l'autre; & comment les Eſprits Animaux ſont produits.*

Car il faut remarquer, que tout le ſang qui vient du cœur dans la grande Artére, eſt pouſſé en ligne droite vers le cerveau; où ne pouvant aller tout (à cauſe que les branches de cette grande Artére qui vont juſques là, ſçavoir celles qu'on nomme *les Carotides*, ſont fort étroites à comparaiſon de l'ouverture du cœur par où il vient) il n'y va que celles de ſes parties, qui étant les plus ſolides, ſont auſſi les plus vives, & les plus agitées par la chaleur du cœur; Au moyen de quoi elles ont plus de force que les autres pour ſuivre leur cours juſqu'au

cerveau; à l'entrée duquel se criblant dans les petites branches des carotides, & principalement aussi dans la glande, que les Médecins ont imaginé ne servir qu'à recevoir la pituite, celles qui sont assez petites pour passer par les pores de cette glande, composent *les Esprits Animaux*; Et celles qui sont quelque peu plus grosses s'attachent aux racines des petits filets qui composent le cerveau; Mais pour les plus grosses de toutes, elles passent des artéres dans les vénes qui leur sont jointes, & sans perdre la forme de sang, elles retournent vers le cœur.

Digression, dans laquelle il est traité de la formation de l'Animal.

QUATRIE'ME PARTIE.

Des parties qui se forment dans la semence.

XXVII. Quelle est la nature de la semence.

ON pourra encore acquerir une plus parfaite connoissance de la façon dont toutes lès parties du corps sont nourries, si on considére en quelle sorte elles ont premiérement été produites de la femence. Et bien que je n'aie pas voulu jusques ici entreprendre d'écrire mon sentiment touchant cette matiére, à cause que je n'ai pû encore faire assez d'expériences, pour verifier par leur moyen toutes les pensées que j'en ai eu; je ne puis neanmoins refuser d'en mettre ici en passant quelque chose de ce qui est le plus général, & dont j'espere que je serai le moins en hazard ci-aprés de me dédire, lors que de nouvelles expériences me donneront davantage de lumiére.

Je ne détermine rien touchant la figure & l'arrangement des particules de la semence, il me suffit de dire que celle des plantes étant dure & solide, peut avoir ses parties arrangées & situées d'une certaine façon, qui ne sçauroit être changée que cela ne les rende inutiles; mais qu'il n'en est pas de même de celle des animaux, laquelle étant fort fluide, & produite ordinairement par la conjonction des deux sexes, semble n'être qu'un mêlange confus de deux liqueurs, qui servant de levain l'une à l'autre, se réchauffent en sorte, que quelques-unes de leurs particules acquerant la même agitation qu'a le feu, se dilatent, & pressent les autres, & par ce moyen les disposent peu-à-peu en la façon qui est requise pour former les membres.

Et

Et ces deux liqueurs n'ont point beſoin pour cela d'être fort diverſes; Car comme on voit que la vieille pâte peut faire enfler la nouvelle, & que l'écume que jette la biére ſuffit pour ſervir de levain à d'autre biére; ainſi il eſt aiſé à croire que les ſemences des deux ſexes ſe mêlant enſemble, ſervent de levain l'une à l'autre.

XXVIII. Comment le cœur commence à ſe former.

Or je croi que la premiére choſe qui arrive en ce mêlange de la ſemence, & qui fait que toutes les gouttes ceſſent d'être ſemblables, c'eſt que la chaleur s'y excite, & qu'y agiſſant en même façon que dans les vins nouveaux lors qu'ils bouillent, ou dans le foin qu'on a renfermé avant qu'il fût ſec, elle fait que quelques-unes de ſes particules s'aſſemblent vers quelque endroit de l'eſpace qui les contient, & que là ſe dilatant, elles preſſent les autres qui les environnent; ce qui commence à former le cœur.

XXIX. Comment il commence à ſe mouvoir.

Puis, à cauſe que ces petites parties ainſi dilatées tendent à continuer leur mouvement en ligne droite, & que le cœur commencé à former leur reſiſte, elles s'en éloignent quelque peu, & prennent leur cours vers l'endroit où ſe forme aprés la Baze du cerveau, & par ce moyen entrent en la place de quelques autres, qui viennent circulairement en la leur dans le cœur; où, aprés quelque peu de temps qu'il leur faut pour s'y aſſembler, elles ſe dilatent, & s'en éloignant, ſuivent le même chemin que les précédentes; Ce qui fait que quelques-unes de ces précédentes qui ſe trouvent encore en ce lieu-là, & auſſi quelques autres qui y ſont venuës d'ailleurs en la place de celles qui en ſont ſorties pendant ce temps-là, vont dans le cœur, où étant derechef dilatées, elles en ſortent. Et c'eſt en cette dilatation qui ſe fait ainſi à diverſes repriſes, que conſiſte le battement du cœur, ou le poulx.

XXX. Comment ſe fait le ſang.

Mais il eſt à remarquer touchant la matiére qui paſſe dans le cœur, que la violente agitation de la chaleur qui la dilate, ne fait pas ſeulement que quelques-unes de ſes particules s'éloignent & ſe ſéparent, mais auſſi que quelques autres s'aſſemblent & ſe preſſent, en ſe froiſſant & diviſant en pluſieurs branches extrêmement petites, & qui demeurent ſi proches les unes des autres, qu'il n'y a que la matiére tres-ſubtile (que j'ai nommée *le premier élément* dans mes principes) qui occupe les intervalles qu'elles laiſſent autour d'elles: Et que les particules qui ſe joignent ainſi les unes aux autres en ſortant du cœur, ne s'écartent point du chemin par où elles y peuvent retourner, comme font pluſieurs des autres qui pénétrent plus aiſément de tous côtez

Digitized by Google

dans la maſſe de la ſemence, de laquelle il vient auſſi de nouvelles particules vers le cœur, juſqu'à ce qu'elle ſoit toute épuiſée.

XXXI. Pourquoi il eſt rouge.

Enſuite dequoi, ceux qui ſçavent ce que j'ai expliqué de la nature de la Lumiére, tant en ma Dioptrique qu'en mes Principes, & de la nature des couleurs en mes Méteores, pourront aiſément entendre pourquoi le ſang de tous les animaux eſt rouge. Car j'ai demontré en ces lieux-là, que ce qui fait que nous voyons de la lumiére, n'eſt autre choſe, ſinon que la matiére du ſecond élément, que j'ai dit être compoſé de pluſieurs petites boules qui s'entretouchent, eſt pouſſée; Et que nous pouvons ſentir deux mouvemens de ces boules, l'un par lequel elles viennent en ligne droite vers nos yeux, ce qui ne nous donne que le ſentiment de la lumiére; l'autre, par lequel elles tournent cependant autour de leurs centres. En ſorte que ſi elles tournent beaucoup moins vîte qu'elles ne vont en ligne droite, le corps d'où elles viennent nous paroit *bleu*, & ſi elles tournent beaucoup plus vîte, il nous paroit *rouge*. Mais aucun corps ne peut être diſpoſé à les faire tourner plus vîte, que celui dont les petites parties ont des branches ſi déliées & ſi proches les unes des autres, qu'il n'y a que la matiére du premier élément qui tourne autour d'elles, ainſi que j'ai dit être celles du ſang. Car les petites boules du ſecond élément, rencontrant en la ſuperficie de ce ſang la matiére du premier, laquelle y paſſe continuellement de biais extrémement vîte d'un de ſes pores vers l'autre, & par conſéquent ſe meut en autre ſens qu'elles ne font, elles ſont contraintes par cette matiére du premier élément de tourner autour de leurs centres, & même de tourner plus promptement qu'aucune autre cauſe ne les y ſçauroit contraindre, dautant que le premier élément ſurpaſſe tous les autres corps en viteſſe.

XXXII. Pourquoi il eſt plus rouge que les charbons, ou le fer embraſé.

C'eſt quaſi la même raiſon qui fait que le fer, quand il eſt chaud, & les charbons, quand ils ſont embraſez, paroiſſent rouges; car alors pluſieurs de leurs pores ne ſont pleins que du premier élément; Mais pource que ces pores ne ſont pas ſi ſerrez que ceux du ſang, & que le premier élément y eſt en aſſez grande quantité pour cauſer de la lumiére, cela fait que leur rougeur eſt différente de celle du ſang.

XXXIII. Comment ſe commencent la grande Artere & la vene cave.

Si-tôt que le cœur commence ainſi à ſe former, le ſang raréfié qui en ſort, prend ſon cours en ligne droite vers l'endroit où il lui eſt le plus libre d'aller, & c'eſt l'endroit où ſe forme aprés le cerveau; comme auſſi le chemin qu'il prend, commence à former la partie ſupérieure de la grande Artére. Puis, à cauſe de la reſiſtance que lui font les parties

ties de la ſemence qu'il rencontre, il ne va pas fort loin ainſi en ligne droite, ſans être repouſſé vers le cœur par le même chemin qu'il eſt venu; par lequel toutefois il ne peut deſcendre, à cauſe que ce chemin ſe trouve rempli du nouveau ſang que le cœur produit; Mais cela fait qu'en deſcendant il ſe détourne quelque peu vers le côté oppoſé à celui par lequel il entre de nouvelle matiére dans le cœur: Et c'eſt le côté où ſera par aprés *l'épine du dos*, par lequel il prend ſon cours vers l'endroit où ſe doivent former les parties qui ſervent à la génération; & le chemin qu'il tient en deſcendant eſt la partie inférieure de la grande Artére. Mais à cauſe que preſſant auſſi de ce côté-là les parties de la ſemence, elles lui reſiſtent, & que le cœur envoie continuellement de nouveau ſang vers le haut & vers le bas de cette artére, ce ſang eſt contraint de prendre ſon cours circulairement vers le cœur, par le côté le plus éloigné de l'épine du dos, où ſe forme par aprés *la poitrine*; & le chemin que prend ainſi le ſang en retournant de part & d'autre vers le cœur, eſt ce qu'on nomme par aprés *la véne cave*.

XXXIV. Comment ſe forme la cavité droite du cœur.

Je n'ajouterois ici rien davantage touchant la formation du cœur, s'il n'avoit qu'une ſeule cavité, ainſi que celui des poiſſons; mais pource qu'il y en a deux en tous les animaux qui reſpirent, il faut que je tâche encore de dire comment la ſeconde ſe forme.

J'ai déja diſtingué deux ſortes de parties en la portion de la ſemence qui ſe dilate dans le cœur, avant qu'il tire aucune nourriture d'ailleurs, ſçavoir celles qui s'éloignent & ſe ſéparent facilement, & celles qui ſe joignent & qui s'attachent les unes aux autres.

Or encore que ces deux ſortes de parties ſe trouvent dans le ſang de tous les animaux, il eſt toutefois à remarquer, qu'il y en a beaucoup moins de celles qui s'éloignent, & ſe ſéparent dans le ſang des animaux qui n'ont qu'une ſeule cavité dans le cœur, que dans celui des animaux qui en ont deux; Enſuite dequoi l'on peut juger que ce ſont quelques-unes de ces petites parties qui ſe dilatent facilement, ſçavoir celles que je nommerai ici les particules *aëriennes*, qui ſont cauſe de la ſeconde concavité du cœur; laquelle, aprés que l'Animal eſt formé, ſe trouve panchée vers ſon côté droit.

Mais au commencement de ſa formation, je croi que la premiére concavité qui ſe panche aprés vers le côté gauche, occupe juſtement le milieu de ſon corps, & que le ſang qui ſort de cette cavité gauche, prend ſon cours premiérement vers l'endroit où ſe forme le cerveau, puis

puis de là vers l'endroit oppoſé, où ſe forment les parties de la génération; & qu'en deſcendant du cerveau vers là, il paſſe principalement entre le cœur & l'endroit où ſe forme l'épine du dos; & aprés cela que tant du haut que du bas il revient vers le cœur.

Et je croi auſſi que ſi tôt que ce ſang approche du cœur, il ſe dilate en partie, avant que de rentrer en ſa cavité gauche, en ſorte que par cette dilatation preſſant la matiére qui l'environne, il forme ſa ſeconde concavité. Je dis qu'il ſe dilate, à cauſe qu'il a en ſoi pluſieurs particules aëriennes qui facilitent cette dilatation, & qui n'ont pû ſe dégager ſi tôt d'avec les autres: Mais je dis qu'il ne ſe dilate qu'en partie, à cauſe que la portion de la ſemence qui s'eſt jointe à lui, depuis qu'il eſt ſorti de la cavité gauche, n'eſt pas ſi diſpoſée à ſe dilater, que celles de ſes parties qui y ont déja été raréfiées: C'eſt pourquoi cette portion de la ſemence différe à ſe dilater juſqu'à ce qu'elle ſoit entrée en la cavité gauche, en laquelle il revient auſſi une partie du ſang déja raréfié dans la droite, qui facilite ſa dilatation.

XXXV. Comment ſe commence le poulmon, avec ſes trois vaiſſeaux.

Et lors que ce ſang ſort de la cavité droite, celles de ſes particules qui ſont les plus agitées & les plus vives, entrent dans la grande Artére; mais les autres, qui ſont en partie les plus groſſiéres & les plus peſantes, & en partie auſſi les plus aëriennes & les plus molles, commencent en ſe ſéparant à compoſer *le poulmon*: Car quelques-unes des plus aëriennes y demeurent, & ſe forment de petits conduits, qui ſont par aprés les branches de l'artére dont l'extrémité eſt la gorge, ou le ſifflet, par où entre l'air de la reſpiration, & les plus groſſiéres ſe vont rendre dans la cavité gauche du cœur; Et c'eſt le chemin par où elles ſortent de la cavité droite qu'on nomme par aprés *la véne artérieuſe*; comme auſſi c'eſt celui par où elles vont de là dans la gauche, qu'on nomme *l'artére véneuſe*.

XXXVI. Quelle eſt la nature des particules aëriennes.

J'ajouterai ici encore un mot touchant les particules que j'ai nommées *aëriennes*; Car je ne comprens pas ſous ce nom, toutes celles qui ſont ſéparées les unes des autres, mais ſeulement celles de ce nombre, qui ſans être fort agitées ni fort ſolides, ne laiſſent pas d'avoir leur mouvement chacune à part; ce qui fait que le corps où elles ſont demeure rare, & ne peut facilement être condenſé. Et pource que celles qui compoſent l'air ſont pour la plûpart de telle nature, je les ai nommées *aëriennes*.

Mais il y en a d'autres plus vives & plus ſubtiles, qui ſont comme celles des eaux de vie, & des eaux fortes, ou des ſels volatils, & auſſi de

Digitized by Google

de plusieurs autres façons, lesquelles sont que le sang se dilate, & n'empêchent point qu'il ne se condense proptement aprés : Plusieurs desquelles se trouvent sans doute dans le sang des poissons, aussi-bien qu'en celui des animaux terrestres, & même peut-être en plus grande quantité ; ce qui fait qu'une moindre chaleur le peut raréfier.

Et ces petites parties plus vives & plus subtiles, c'est-à-dire celles qui sont fort subtiles, & ensemble fort solides & fort agitées, lesquelles je nommerai toûjours ci-aprés, *les esprits*, ne s'arrêtent pas au commencement de la formation dans le poulmon, ainsi que font la plûpart des aëriennes : Mais pource qu'elles ont plus de force, elles vont plus loin, & passent de la cavité droite du cœur, par un conduit de la véne artérieuse, jusques à la grande Artére.

XXXVII. D'ou vient qu'il ne se forme pas une troisiéme cavité dans le cœur.

Au reste, comme ce sont les particules aëriennes de la semence, qui sont cause qu'il se forme une seconde cavité dans le cœur ; ainsi, ce qui empêche qu'il ne s'en forme une troisiéme, c'est qu'ensuite de la seconde il se forme un poulmon, dans lequel s'arrêtent la plûpart de ces particules aëriennes.

XXXVIII. Comment le cerveau commence à se former.

Au même temps que le sang qui vient de la cavité droite commence à former le poulmon, celui qui sort de la gauche commence aussi à former les autres parties ; Et la premiére de toutes aprés le cœur est *le cerveau*. Car il faut penser que pendant que les plus grossiéres parties du sang qui sort du cœur, vont d'abord en ligne droite jusques à l'endroit de la semence où se forment aprés les parties inférieures de la tête ; les plus subtiles qui composent les esprits, s'avancent un peu davantage, & se mettent en la place où doit être aprés le cerveau ; Puis de là, comme le sang se réfléchit, & prend son cours vers en bas par la grande Artére, ainsi les esprits prennent le leur un peu au dessus, & du même côté, vers le lieu où est aprés la moëlle de l'épine du dos ; à cause que le mouvement du sang, dans la partie de la grande Artére qui descend du cœur, de laquelle ils sont proches pour lors, agitant la semence voisine, facilite leur cours vers ce côté-là

XXXIX. Comment se commencent les organes des sens.

Toutefois il ne le facilite pas tant, qu'ils n'y trouvent encore quelque resistance ; laquelle est cause qu'ils font aussi effort pour se mouvoir vers d'autres côtez : Et par ce moyen pendant que ces esprits s'avancent vers l'épine du dos, le long de laquelle ils coulent peu à peu, & de là se répandent en tous les autres endroits de la semence, celles de leurs particules qui excédent en quelque qualité par dessus les autres, se séparent de leur corps, & se détournent à droite & à gauche vers la

Digitized by Google

baze du cerveau, & vers le devant, où elles commencent à former les organes des sens.

XL. Pourquoi ils sont doubles.

Je dis qu'elles se détournent vers la baze du cerveau, à cause qu'elles sont réfléchies de sa partie supérieure; Et je dis qu'elles se détournent à droite & à gauche, à cause que l'espace du milieu est occupé par celles qui cependant viennent du cœur, & de là prennent leur cours vers l'épine du dos; ce qui fait entendre pourquoi tous les organes des sens se font doubles.

XLI. D'ou vient leur difference.

Mais pour sçavoir aussi la cause de leur diversité, & de tout ce qu'il y a de particulier en chacun d'eux, il est à remarquer, qu'il n'y a point d'autre raison qui puisse faire que quelques particules des esprits se séparent, & prennent leur cours à droite & à gauche vers le devant de la tête, pendant que tout le reste va vers l'épine du dos, sinon qu'elles excédent en petitesse ou en grosseur, ou bien qu'elles ont des figures qui retardent ou qui facilitent leur mouvement. Et je ne voi qu'une notable différence entre celles qui excédent en petitesse, laquelle consiste en ce que quelques-unes, sçavoir celles que j'ai ci-dessus nommées aëriennes, ont des figures fort irréguliéres & empêchantes, & que les autres ont des figures plus unies & plus glissantes, en sorte qu'elles sont plus propres à composer des eaux que de l'air.

XLII. De l'odorat, de la vûë, de l'ouïe, & du du goût.

Et en examinant les proprietez des aëriennes, il est aisé à connoître que ce sont elles qui doivent prendre leur cours le moins bas de toutes, & le plus vers le devant de la tête, où elles commencent à former les organes de *l'odorat*: Comme aussi ce sont celles qui ont des figures plus unies & plus glissantes, qui coulant au dessous des aëriennes, vont en tournant vers le devant de la tête, où elles commencent à former *les yeux*.

Je ne remarque aussi qu'une notable différence, entre les particules des esprits qui excédent en grosseur, qui est, que quelques-unes ont des figures, non pas veritablement si empêchantes que celles des aëriennes (car elles n'auroient pû à cause de leur grosseur se mêler avec les esprits) mais neanmoins irréguliéres & inégales, ce qui fait qu'elles ne peuvent se mouvoir ensuite les unes des autres, mais qu'étant environnées de la matiére subtile, elles suivent son agitation; & ainsi ayant plus de force que toutes les autres, à cause qu'elles sont plus massives, elles sortent du milieu du cerveau par le chemin le plus court, & se vont rendre vers les oreilles, où emmenant avec soi quelques particules aëriennes, elles commencent à former les organes *de l'ouïe*.

Et

Et les autres au contraire ont des figures unies & gliſſantes, qui ſont cauſe qu'elles s'accordent facilement à ſe mouvoir enſuite les unes des autres, ainſi que les particules des eaux, & par conſéquent d'un mouvement plus tardif que le reſte des eſprits; ce qui fait qu'elles deſcendent par la baze du cerveau vers la langue, la gorge, & le palais, où elles préparent le chemin aux nerfs qui doivent être les organes *du goût*.

XLIII. De l'attouchement.

Outre ces quatre notables différences, qui ſont que certaines particules des eſprits s'écartent de leur corps, & par ce moyen commencent à former les organes de l'odorat, de la vuë, de l'oüie, & du goût. Je remarque que les autres ſe ſéparent auſſi peu à peu, à meſure qu'elles trouvent des pores en la ſemence par où elles peuvent paſſer; & ſans qu'il ſoit beſoin pour cela qu'il y ait entr'elles aucune diverſité, ſinon ſeulement que celles qui ſe rencontrent les plus proches de ces pores entrent dedans, pendant que les autres ſuivent enſemble leur cours le long de l'épine du dos, juſqu'à ce qu'elles rencontrent auſſi d'autres pores par où elles coulent en toutes les parties intérieures de la ſemence, & y tracent les paſſages des nerfs qui ſervent au ſens de *l'attouchement*.

XLIV. Pourquoi la plûpart des parties du corps ſont doubles.

Au reſte, afin que la connoiſſance qu'on a de la figure des animaux déja formez, n'empéche pas qu'on ne conçoive celle qu'ils ônt au commencement qu'ils ſe forment, il faut conſidérer la ſemence comme une maſſe, de laquelle s'eſt premiérement formé le cœur; & autour de lui d'un côté la véne cave, & de l'autre la grande Artére, qui étoient jointes par les deux bouts: En ſorte que celui de leurs bouts, vers lequel les ouvertures du cœur étoient tournées, marquoit le côté où devoit être la tête, & l'autre marquoit celui des parties inférieures. Aprés cela les eſprits ont monté un peu plus haut que le ſang vers la tête, où s'étant aſſemblez en quelque quantité, ils ont pris leur cours peu à peu le long de l'artére, & le plus proche de la ſuperficie de la ſemence que leur force les a pû porter; Et pendant qu'ils ont ſuivi ce cours, leurs petites parties ſe ſont preſentées pour paſſer par tous les autres chemins qui leur ſeroient plus faciles que celui où elles étoient: Mais elles n'ont point trouvé de tels chemins au deſſus de l'épine du dos, à cauſe que tout le corps des eſprits s'éloignoit vers là, autant que ſa force le pouvoit permettre; Elles n'en ont point auſſi trouvé directement au deſſous, à cauſe que la grande Artére y étoit; ainſi elles n'ont pris leur cours qu'à droite & à gauche, vers toutes les parties intérieures de la ſemence.

XLV. Pourquoi les nerfs ſortent autrement des deux premiéres jointures de l'epine du dos, que des autres.

Excepté ſeulement qu'à la ſortie de la tête, elles ont pû s'éloigner quelque peu en dehors & en dedans, à cauſe que la moëlle de l'épine du dos, étant moins groſſe que le cerveau, elles ont trouvé quelque eſpace en cet endroit-là. Et c'eſt la raiſon pourquoi les nerfs qui ſortent des deux premiéres jointures de l'épine du dos, ont leur origine différente des autres.

XLVI. Pourquoi il vient des nerfs immédiatement de la tête.

Or je dis que les eſprits, qui préparent le chemin de ces nerfs en la ſemence, y ont pris leur cours vers les parties intérieures ſeulement, à cauſe que les extérieures étant preſſées par la ſuperficie de *la matrice*, n'ont pas eu des paſſages ſi libres pour les recevoir; mais ils en ont trouvé d'aſſez libres vers le devant de la tête: C'eſt pourquoi avant que d'en être ſortis, quelques-uns ſe ſont ſéparez des autres, ſans être pour cela de diverſe nature, & ont tracé le chemin des nerfs qui ſe rendent aux muſcles des yeux, des temples, & des autres endroits voiſins; Puis auſſi les chemins des nerfs qui vont aux gencives, à l'eſtomac, aux inteſtins, au cœur, & aux peaux des autres plus intérieures parties qui ſe forment aprés.

XLVII. Comment il en vient pluſieurs de l'epine du dos.

Tout de même, les eſprits qui ont coulé hors de la tête, ont trouvé des pores de part & d'autre le long de l'épine du dos; au moyen dequoi ils ont diſtingué ſes jointures, & ſe ſont répandus de là tout autour en la maſſe de la ſemence, non plus ronde mais oblongue, à cauſe que la force dont le ſang & les eſprits ont paſſé du cœur vers la tête, a dû l'étendre davantage vers là, que vers les autres côtez. Et il reſte ſeulement ici à remarquer, que le dernier endroit de la ſemence auquel puiſſent parvenir les eſprits, en ſuivant leur cours en cette façon, eſt celui où doit être *le Nombril*, dont je parlerai en ſon lieu.

Mais l'ordre veut qu'aprés avoir décrit le cours des eſprits, j'explique auſſi comment les artéres & les vénes étendent enſemble leurs branches en toutes les parties de la ſemence.

XLVIII. Comment les arteres & les vénes etendent enſemble leurs branches par tout le corps.

A meſure qu'il ſe fait plus de ſang dans le cœur, il s'y dilate avec plus de force; au moyen dequoi il s'avance plus loin: Et il ne ſe peut ainſi avancer que vers les endroits où il y a quelques parties de la ſemence qui ſont diſpoſées à lui ceder leur place, & par conſéquent à couler vers le cœur, par la véne jointe à l'artére par où ce ſang vient, à cauſe qu'elles ne peuvent avoir d'autre chemin que celui-là. Ce qui forme deux nouvelles petites branches, l'une en cette véne, l'autre en cette artére, dont les extrémitez ſont conjointes, & qui vont enſemble occuper la place de ces petites parties de la ſemence: Ou bien cela fait

que

que les branches qui ſont déja formées s'alongent juſques-là, ſans que leurs extrémitez ſe ſéparent. Et dautant que toutes les petites parties de la ſemence ſont propres à couler ainſi vers le cœur, ou bien que s'il y en a quelques-unes qui n'y ſoient pas propres, elles ſont aiſément repouſſées vers ſa ſuperficie, il n'y en a aucunes au deſſous de cette ſuperficie en l'eſpace où ſe répandent les eſprits, qui n'aillent à leur tour ſe rendre vers le cœur. Et c'eſt la raiſon pourquoi les vénes & les artéres y étendent leurs branches de tous côtez, auſſi loin les unes que les autres.

XLIX. Pourquoi l'on voit moins d'artéres que de vénes.

Et on ne doit point douter de cette vérité, encore qu'on ne voie pas communément tant d'artéres que de vénes dans le corps des animaux: Car la raiſon veut que les vénes paroiſſent beaucoup plus que les artéres, à cauſe que le ſang a coutume de s'arrêter dans les petites vénes; auſſi bien que dans les plus grandes, même aprés que l'Animal eſt mort, à cauſe que la peau de toutes les vénes ſe reſſerre à peu prés également: Au lieu que le ſang des artéres ne s'arrête jamais en leurs petites branches; car y étant pouſſé par *la Diaſtole*, il paſſe promptement dans les vénes, ou bien il retombe dans les plus grandes artéres au moment *de la Syſtole*, à cauſe que leurs tuyaux demeurent ouverts; & ainſi leurs plus petites branches ne peuvent être vûës, non plus que les vénes blanches dites *lactées*, qu'*Aſellius* a découvertes depuis peu dans le mezentaire, où jamais on ne les apperçoit, ſi ce n'eſt qu'on ouvre des animaux encore vivans, quelques heures aprés qu'ils ont mangé.

L. Comment ſe ſont formées les artéres & les vénes coronaires.

Nous pouvons encore ici conſidérer plus particuliérement la diſtribution des principales vénes & artéres, parce qu'elle dépend de ce qui a déja été dit du mouvement du ſang & des eſprits. Ainſi la premiére agitation du cœur, qui n'étoit encore que commencé à former, a été cauſe que les petites parties de la ſemence qui étoient les plus proches de lui, ſont coulées vers les ouvertures de ſes concavitez; au moyen dequoi elles ont formé les artéres & les vénes qu'on nomme *coronaires*, parce qu'elles l'environnent tout autour, ainſi qu'une couronne. Et on n'a pas ſujet de trouver étrange qu'on ne remarque ſouvent qu'une véne coronaire, bien qu'il y ait deux artéres: Car cette ſeule véne peut avoir aſſez de branches pour ſe joindre avec toutes les extrémitez des branches de ces deux artéres. Et ce n'eſt pas merveille que les petites parties de la ſemence, qui venoient de tous les environs du cœur, ayent pris leur cours vers un ſeul endroit, pour entrer en ſa cavité droite, au même temps que le ſang qui ſortoit de ſa cavité gauche a pris ſon cours par deux divers endroits pour aller occuper leur place.

de la ſemence qui lui reſiſtoient, & en a chaſſé peu à peu quelques-unes, qui ſont coulées de côté vers des vénes aſſez éloignées de là; Au moyen dequoi ſe ſont formées ces petites branches d'artéres, plus remarquables dans les bêtes que dans l'homme, qu'on a nommées le *rets admirable*, & qui ſemblent n'être point jointes aux vénes.

LIV. Comment l'entonnoir & les tiſſus choroides.

Puis il a auſſi monté plus haut vers le ſommet de la tête, par les environs de la place par où entroient les eſprits dans le cerveau, autour de laquelle il a fait une infinité de petits ruiſſeaux, qui étoient autant de petites artéres, dont a commencé à ſe former la petite peau qu'on nomme *l'entonnoir*, & enſuite celle qui couvre le conduit de la cavité qui eſt au derriére du cerveau, & auſſi les petits tiſſus nommés *choroides*, qui ſont dans les deux cavitez du devant; & aprés s'être raſſemblez autour de l'endroit où ſe forme par aprés la petite glande, nommée *conarium*, ils ſont entrez tous enſemble dans le milieu du vaiſſeau triangulaire qui nourrit le cerveau.

LV. Pourquoi les venes & les arteres ne ſe diſtribuënt pas tout-à-fait en même façon.

Je n'ai pas beſoin d'expliquer plus au long la formation des autres vénes & artéres, parce que je n'y voi rien de particulier à remarquer; & elles ſont toutes produites par cette raiſon générale, que lors que quelque petite partie de la ſemence va vers le cœur, le ruiſſeau qu'elle a fait en y allant eſt une *véne*, & celui que fait le ſang qui vient du cœur pour entrer en ſa place eſt une *artére*: En ſorte que lors que ces ruiſſeaux ſont un peu éloignez l'un de l'autre, la véne & l'artére ſemblent ſéparées, à cauſe que les extrémitez de l'artére ne ſe voient point.

Et pluſieurs diverſes cauſes peuvent faire en ce commencement que ces ruiſſeaux ſe détournent, ou qu'un ſe diviſe en deux, ou que deux s'aſſemblent en un, ce qui fait la différence qu'on voit entre la diſtribution des vénes, & celle des artéres; Mais cela n'empêche pas qu'elles ne retiennent toûjours la même communication par les extrémitez de leurs branches, à cauſe que le cours du ſang, qui paſſe continuellement par ces branches, l'entretient.

LVI. Pourquoi un membre coupé n'empêche point la circulation.

Et dautant que les branches par où ſe fait cette communication, ſe trouvent en tous les endroits du corps, & non point ſeulement en ſes extrémitez, encore que l'on coupe le pié, ou la main, on ne l'empêche pas pour cela dans la jambe, ny dans le bras.

LVII. Pourquoi les artéres carotides ſont doubles.

J'ajouterai ſeulement ici trois exemples de la diviſion, de l'éloignement, & de la conjonction de ces ruiſſeaux. Il n'y a eu ſans doute au commencement qu'un [illegible] tuyau, qui a porté les eſprits en ligne droite du cœur au cerveau: Mais l'artére trachée, par où paſſe l'air de la reſpi-

reſpiration, ſe formant aprés (ainſi que je dirai encore en ſon lieu) & l'air qu'elle contenoit ayant plus de force pour monter ſuivant cette ligne droite, que le ſang qui venoit du cœur, il a été cauſe que ce tuyau s'eſt diviſé en deux branches, qui ſont les artéres qu'on nomme *carotides*.

LVIII. Pourquoi la vene ſpermatique gauche vient de l'émulgente.

Les deux vénes, qu'on nomme *ſpermatiques*, ont été inſérées en la véne cave, auſſi bas l'une que l'autre, au temps de leur premiére formation: Mais l'agitation de la grande Artére, lors que le foie & la véne cave ſe ſont détournez vers le côté droit, a été cauſe que le lieu, où étoit inſérée la véne ſpermatique gauche, s'eſt hauſſé peu à peu juſques à *l'émulgente*, pendant que celui de la droite eſt demeuré ſans changement: Comme au contraire la même cauſe a fait que la véne, nommée *adypoſe* du rognon gauche s'eſt hauſſée de l'émulgente où elle étoit, juſques au tronc de la véne cave, pendant que l'augmentation du foie a fait que la droite s'eſt abaiſſée. Je ne feindrai point de dire que c'eſt celle que j'ai le plus long-temps cherchée, & à la vérité de laquelle j'ai eu le moins d'eſperance de pouvoir parvenir, bien qu'elle n'arrête point les autres.

LIX. Pourquoi les mammelles, & les Epigaſtriques ſe joignent, les vénes aux vénes, & les artéres aux arteres.

Les artéres & les vénes qui deſcendent dans les mammelles ont une origine bien différente de celles qu'on nomme *épigraſtiques*, qui viennent de bas en haut vers le ventre: Et toutefois pluſieurs de leurs branches ſe joignent, les vénes aux vénes, & les artéres aux artéres, vers le *nombril*. Ce qui arrive à cauſe que cet endroit-là, eſt le dernier duquel les parties de la ſemence coulent vers le cœur, parce qu'elles ont plus de chemin à faire pour y arriver; & qu'en ayant juſtement autant, en montant par les vénes des mammelles, qu'en deſcendant par les épigaſtriques, le ſang qui vient de part & d'autre par les artéres qui les accompagnent, chaſſe les parties de la ſemence qui ſont entre deux, juſques à ce qu'il les ait toutes pouſſées peu à peu par de fort petits conduits dans les vénes; au moyen dequoi les principales branches des artéres ſe trouvent jointes aux artéres oppoſées, & celles des vénes aux vénes.

CINQUIE'ME PARTIE.

De la formation des parties ſolides.

LX. Que le nombril eſt la derniére partie qui ſe forme de la ſemence.

CEs vénes & ces artéres des mammelles, & les épigaſtriques, ſemblent être les derniéres qui ſe forment des parties intérieures de la ſemence, avant que les extérieures, & enſuite le ſang de la matrice vienne par le nombril vers le cœur: Car l'agitation des eſprits eſt cauſe que les

les parties de la ſemence, qui ſont aux lieux par où ils paſſent, vont plutôt que les autres vers le cœur. Et pource qu'ils paſſent du cerveau par l'épine du dos vers pluſieurs côtez en même temps, ils viennent enfin à ſe rencontrer en un même endroit, qui eſt celui où ſe fait *le nombril*. Mais avant que je m'arrête à le décrire, j'expliquerai ici comment le cœur, le cerveau, les chairs des muſcles, & la plûpart des peaux ou membranes, achévent de ſe former, à cauſe que cela ne dépend point de la nourriture que l'Animal qui ſe forme reçoit de la matrice.

LXI. Quelle eſt la matiere des parties ſolides.

Lors que les artéres & les vénes commencent à ſe former, elles n'ont encore aucunes peaux, & ne ſont autre choſe que de petits ruiſſeaux de ſang qui s'étendent par ci par là dans la ſemence. Mais pour entendre comment ſe forment leurs peaux, & enſuite les autres parties ſolides, il faut remarquer que j'ai déja mis diſtinction ci-deſſus, entre les particules du ſang que la raréfaction dans le cœur ſépare les unes des autres, & celles que cette même action joint enſemble, en les preſſant & froiſſant en telle ſorte, qu'il ſe fait ou ſe trouve autour d'elles pluſieurs petites branches, qui s'attachent facilement l'une à l'autre.

Or les premiéres ſont ſi fluides, qu'elles ne ſemblent pas pouvoir entrer en la compoſition des parties du corps qui ſe durciſſent: Mais horſmis les eſprits qui vont au cerveau, & qui ſe forment & compoſent des plus ſubtiles, toutes les autres ne doivent être conſidérées que comme les vapeurs ou les ſéroſitez du ſang, duquel elles ſortent continuellement par tous les pores qu'elles trouvent le long des artéres & des vénes par où il paſſe. Ainſi il ne reſte que les autres particules du ſang (à l'occaſion deſquelles il paroit rouge) qui ſervent proprement à compoſer & à nourrir les parties ſolides: Neanmoins elles n'y ſervent pas pendant qu'elles ſont jointes pluſieurs enſemble, mais ſeulement lors qu'elles ſe déjoignent: Car en paſſant & repaſſant pluſieurs fois par le cœur, leurs branches ſe rompent peu à peu, & enfin elles ſont ſéparées par la même action qui les avoit jointes.

LXII. Comment cette matiére commence à compoſer les peaux des artéres.

Puis, à cauſe qu'elles ſe trouvent moins propres à ſe mouvoir que les autres particules du ſang, & qu'il leur reſte encore ordinairement quelques branches, elles vont s'arreter contre la ſuperficie des conduits par où il paſſe, & ainſi elles commencent à compoſer leurs peaux.

LXIII. Comment ſe commencent les filets dont les

Puis, celles qui viennent aprés que ces peaux ont commencé à ſe former, ſe joignent aux premiéres, non pas indifféremment en tous ſens, mais ſeulement du côté où elles peuvent être, ſans empêcher le cours des ſéroſitez, des vapeurs, & auſſi des autres matiéres plus ſubtiles,

membres ſolides ſont compoſez.

tiles, ſçavoir des deux premiers élémens que j'ai décrits en mes principes, qui coulent inceſſamment par les pores de ces peaux; & ſe joignant peu à peu les unes aux autres, elles forment les petits filets dont j'ai dit ci-deſſus que toutes les parties ſolides ſont compoſées.

LXIV. Que les filets ont leurs racines le long des artéres.

Et il eſt à remarquer que tous ces filets ont leurs racines le long des artéres, & non point le long des vénes; En ſorte que même je doute ſi les peaux des vénes ſe forment immédiatement du ſang qu'elles contiennent, ou plutôt des petits filets qui viennent des artéres voiſines; car ce qui contribuë le plus à la formation de ces petits filets, c'eſt premiérement, l'action dont le ſang vient du cœur vers les artéres, laquelle enfle leurs peaux, & dilate ou reſſerre leurs pores par intervalles, ce qui n'arrive point dans les vénes. Puis auſſi, c'eſt le cours des matiéres fluides, qui ſortent des artéres par les pores de leurs peaux, pour entrer en tous les autres endroits du corps, où elles font avancer peu à peu ces petits filets; & coulant de tous côtez autour d'eux, elles font auſſi que leurs petites parties s'agencent, ſe joignent, & ſe poliſſent. Mais bien qu'il puiſſe ſortir en même façon quelques parties fluides des vénes, je croi neanmoins que ſouvent tout au contraire, il y en entre de celles, qui étant ſorties des artéres ne prennent pas leur cours vers la ſuperficie du corps, mais vers les vénes, où elles ſe mêlent derechef avec le ſang.

LXV. Quelle eſt la raiſon qui peut faire croire, que les peaux des vénes ſe forment du ſang qu'elles contiennent

Et une ſeule raiſon me fait croire que le ſang des vénes contribuë quelque choſe à la production de leurs peaux, qui eſt que ces peaux ſont plus brunes, ou moins blanches, que celles des artéres: Car ce qui cauſe la blancheur de celles-ci, c'eſt que la force dont les matiéres fluides coulent autour de leurs petits filets, rompt toutes les petites branches des particules dont ils ſont compoſez, leſquelles j'ai dit ci-deſſus être la cauſe pourquoi le ſang paroît rouge. Et pource que cette force n'eſt pas ſi grande dans les vénes, où le ſang ne vient point avec tant d'impétuoſité qu'il les faſſe enfler par ſecouſſes, ainſi que les artéres, les petites parties de ce ſang qui s'attachent à leurs peaux, retiennent encore quelques-unes des petites branches qui le rendoient rouges: Mais elles rendent ces peaux noirâtres, & non pas rouges, à cauſe que l'action du feu qui les agitoit a ceſſé; comme on voit que la ſuie eſt toûjours noire, & que les charbons qui ſont rouges étant enflammez, deviennent noirs lors qu'ils ſont éteints.

LXVI. Que de la connoiſſan-

Or dautant que les petits filets dont les parties ſolides ſont compoſées, ſe détournent, ſe plient, & s'entrelacent en diverſes façons, ſuivant les

les divers cours des matiéres fluides & ſubtiles qui les environnent, & ſuivant la figure des lieux où ils ſe rencontrent, ſi on connoiſſoit bien quelles ſont toutes les parties de la ſemence de quelque eſpece d'animal en particulier, par exemple *de l'homme*, on pourroit déduire de cela ſeul, par des raiſons entiérement mathematiques & certaines, toute la figure & conformation de chacun de ſes membres: Comme auſſi reciproquement, en connoiſſant pluſieurs particularitez de cette conformation, on en peut déduire quelle eſt la ſemence. Mais à cauſe que je ne conſidére ici que la production de l'Animal en général, & autant qu'il eſt beſoin pour faire entendre comment toutes ſes parties ſe forment, croiſſent, & ſe nourriſſent, je continûrai ſeulement à expliquer la formation de ſes principaux membres.

ce des parties de la ſemence on pourroit déduire la figure & la conformation de tous les membres.

J'ai dit ci-deſſus que le cœur commençoit à ſe former, de ce que quelques-unes des petites parties de la ſemence étoient preſſées par quelques autres que la chaleur dilatoit; mais pour connoître comment il s'augmente, & ſe perfectionne, il faut conſidérer que le ſang qu'a produit cette premiére dilatation, retournant derechef ſe dilater en la même place, & ayant en ſoi quelques particules, qui ſont compoſées de pluſieurs de celles de la ſemence jointes enſemble, & plus groſſes par conſéquent, mais en ayant auſſi pluſieurs qui ſont plus ſubtiles, ainſi que j'ai dit, quelques-unes de ces plus ſubtiles pénétrent dans les pores de la ſemence preſſée qui a commencé à former le cœur, & quelques autres des plus groſſes s'arrétent contr'elle, & la chaſſent peu à peu hors de ſa place, commencent à y former de petits filets, ſemblables à ceux que j'ai dit ſe former le long de toutes les artéres, excepté ſeulement qu'ils y ſont plus durs, & plus forts qu'ailleurs, à cauſe que la plus grande force de la dilatation du ſang eſt dans le cœur. Toutefois elle n'y eſt pas ſenſiblement plus grande, que dans les premiéres branches de l'artére, leſquelles on nomme *coronaires*, à cauſe qu'elles environnent le cœur tout autour; c'eſt pourquoi les petits filets, qui ſe forment le long de ces coronaires, ſe mêlent aiſément avec ceux qui ont leurs racines dans les concavitez du cœur: Et comme ceux-ci compoſent ſes parties intérieures, ceux qui tirent leur nourriture des coronaires compoſent les extérieures, pendant que les branches des vénes qui les accompagnent, reportent au cœur les particules du ſang qui ne ſe rencontrent pas propres à le nourrir.

LXVII. Comment le cœur s'augmente & ſe perfectionne.

Il y a encore ici diverſes choſes à conſidérer, dont la premiére eſt la façon dont ſe compoſent certaines *fibres* fort groſſes en forme de cor-

LXVIII. Comment ſe ſont for-

mées les fibres du cœur.

des, & qui ſont de même ſubſtance que le reſte de ſa chair. A cet effet il faut penſer que ces concavitez ont eu au commencement des figures fort irréguliéres, à cauſe que les parties du ſang qu'elles contenoient étant inégales, elles ont pris divers chemins en ſe dilatant; Au moyen de quoi elles ont fait divers trous dans les parties de la ſemence qu'elles preſſoient, tous leſquels trous s'augmentant peu à peu, n'ont fait enfin qu'une ſeule concavité; & les parties de la ſemence qui les ſéparoient, ayant été peu à peu chaſſées de leurs places, par les petits filets qui compoſent la chair du cœur, ils ont auſſi compoſé ces fibres en forme de colomnes.

LXIX. Quelle eſt la cauſe des valvules qui ſont aux entrées de la véne cave, & de l'artére veneuſe.

La même raiſon a été cauſe de la production des *valvules* ou petites peaux, qui ferment les entrées de la véne cave, & de l'artére véneuſe. Car le ſang étant deſcendu dans le cœur par ces deux entrées, & tendant à en reſſortir, à cauſe qu'il ſe dilate, l'autre ſang qui le ſuit par ces mêmes entrées, empêche qu'il ne reſſorte par elles; c'eſt pourquoi ſes parties s'écartent tout autour de la ſemence qui compoſe le cœur, & y font divers petits trous; puis les petits filets de la chair du cœur chaſſent les parties de la ſemence qui ſont autour de ces trous, & ſe mettant en leur place, s'y agencent en telle façon qu'ils compoſent ces valvules, & les fibres où elles ſont attachées. Car en conſidérant l'action du ſang qui deſcend dans le cœur par le milieu de ces entrées, & de celui qui tend à en reſſortir par leurs environs, on voit que ſuivant les régles des méchaniques, les fibres du cœur, qui ſe ſont trouvées entre ces deux actions, ont dû s'étendre en forme de peaux, & ainſi prendre la figure qu'ont ces valvules.

LXX. De celles qui ſont aux ſorties de la grande artére, & de la vene arterieuſe.

Mais celles qui ſont aux entrées de la véne artérieuſe, & de la grande Artére, ne ſe produiſent pas en même façon; car elles ſont hors du cœur, & ne ſe compoſent que des peaux de ces artéres, leſquelles peaux ſont repliées & avancées en dedans, d'un côté par l'action du ſang qui ſort du cœur, & de l'autre par la reſiſtance du ſang qui eſt déja contenu en ces artéres, & qui ſe retire vers leur circonférence, afin de lui faire paſſage.

LXXI. Quelle eſt, la cauſe generale de la production des valvules.

Et cette raiſon eſt générale pour la production des valvules qui ſe trouvent au reſte du corps: En ſorte qu'il s'en forme néceſſairement en tous les conduits, par où il coule quelque matiére qui en rencontre d'autre en quelques endroits qui lui reſiſte, mais qui ne peut pour cela rompre ſon cours; car cette reſiſtance fait que la peau du conduit ſe replie, & par ce moyen forme une valvule. Cela ſe voit dans les inteſtins,

Digitized by Google

ſtins, à l'endroit où les excrémens déja aſſemblez ont coutume de reſiſter au cours de ceux qui deſcendent; cela ſe voit auſſi dans les conduits du fiel, & encore plus évidemment dans les vénes, aux endroits où la peſanteur du ſang qui le porte vers les extrémitez des jambes, des bras, ou des autres parties, reſiſte ſouvent à ſon cours ordinaire qui le porte de ces extrémitez vers le cœur. Enſuite dequoi, on ne pourra ci-aprés trouver étrange, ſi je dis que les eſprits forment auſſi des valvules dans les nerfs, aux entrées & ſorties des muſcles, encore que leur petiteſſe les empêche d'étre apperçûës de nos ſens.

LXXII. En quoi conſiſte la chaleur du cœur; & comment ſe fait ſon mouvement.

Une autre choſe qui me ſemble devoir être ici conſidérée, c'eſt en quoi conſiſte la chaleur du cœur, & comment ſe fait ſon mouvement; car dâutant qu'il ne ceſſe point de battre pendant qu'il a vie, il ſemble que toutes ſes fibres ſe devroient rendre ſi pliables à ce mouvement, qu'il leur pourroit facilement être redonné par une force extérieure, lors qu'il eſt mort & refroidi: Toutefois nous voyons au contraire qu'alors il demeure roide en la figure qu'il a eüe auparavant en ſa ſyſtole, c'eſt-à-dire entre deux de ſes battemens, ſans qu'il ſoit aiſé de lui redonner celle qu'il a eüe en ſa diaſtole, c'eſt-à-dire aux momens qu'il battoit la poitrine. Dont la raiſon eſt, que ce mouvement de la diaſtole a dés le commencement été cauſé par la chaleur, ou par l'action du feu, laquelle ſuivant ce que j'ai expliqué en mes principes, n'a pû conſiſter en autre choſe, qu'en ce que la matiére du premier élement chaſſant celle du ſecond des environs de quelques parties de la ſemence, leur a communiqué ſon agitation; Au moyen dequoi ces parties de la ſemence, en ſe dilatant, ont preſſé les autres qui ont commencé à former *le cœur*: Et en méme temps auſſi quelques-unes ſont entrées avec force dans les pores qui étoient entre ces autres qui formoient le cœur, au moyen dequoi elles ont changé quelque peu leur ſituation, & commencé le mouvement de la *diaſtole*, qui a été ſuivi de la *ſyſtole*, lors que cette ſituation s'eſt reſtituée, & que ces parties de la ſemence, qui avoient l'agitation du feu, ſont reſſorties des pores qui étoient entre ces autres, c'eſt-à-dire ſont reſſorties des pores de la chair du cœur, & ſont retournées dans ſes concavitez; où rencontrant d'autres particules de la ſemence, & enſuite du ſang qui y deſcendoit, elles ſe ſont mélées parmi ce ſang, & ont chaſſé le ſecond élément d'autour de pluſieurs de ſes particules: Au moyen dequoi leur communiquant leur agitation, tout ce ſang s'eſt dilaté, & en ſe dilatant il a envoyé derechef quelques-unes de ſes particules, environnées de la ſeule matiére du premier

mier élément, dans les pores de la chair du cœur, c'eſt-à-dire entre ſes fibres, ce qui a fait derechef le mouvement de la diaſtole. Et je ne connois point d'autre feu ni d'autre chaleur dans le cœur, que cette ſeule agitation des particules du ſang; ni d'autre cauſe qui puiſſe ſervir à entretenir ce feu, ſinon ſeulement, que lors que la plûpart du ſang ſort du cœur au temps de la diaſtole, celles de ſes particules qui y demeurent, entrent au dedans de ſa chair, où elles trouvent des pores tellement diſpoſez, & des fibres ſi fort agitées, qu'il n'y a que la matiére du premier élément qui les environne; & qu'au temps de la ſyſtole ces pores changent de figure, à cauſe que le cœur ſe rallonge, ce qui fait que les particules du ſang, qui y ſont demeurées comme pour ſervir de *levain*, en ſortent avec grande viteſſe, & par ce moyen pénétrant facilement dans le nouveau ſang qui entre dans le cœur, elles font que ſes particules s'écartent les unes des autres, & qu'en s'écartant elles acquiérent la forme du feu.

Or pendant que les fibres du cœur ſont agitées par la chaleur de ce feu, elles ſont tellement diſpoſées à ouvrir & fermer alternativement leurs pores, pour faire les mouvemens de la diaſtole, & de la ſyſtole, que même aprés que le cœur eſt tiré hors du corps de l'Animal, & coupé en piéces, pourvû qu'il ſoit encore chaud, il ne faut que fort peu de vapeurs du ſang, qui ſe preſentent à entrer dans ſes pores, pour l'obliger au mouvement de la diaſtole; Mais lors qu'il eſt tout-à-fait refroidi, la figure de ſes pores, qui dépendoit de l'agitation du premier élément, eſt changée, en ſorte que les vapeurs du ſang n'y entrent plus; & pource que ſes fibres ſont roides & dures, elles ne ſont plus ſi faciles à plier.

LXXIII. D'ou vient la figure & la conſiſtence qu'a le cœur.

Nous pouvons encore ici conſidérer les cauſes de la figure du cœur; car elles ſont toutes aiſées à déduire de la façon dont il eſt formé. Et la premiére particularité que j'y remarque, conſiſte en la différence qui eſt entre ſes deux cavitez, laquelle fait voir manifeſtement qu'elles ont été formées l'une aprés l'autre; & que c'eſt cela qui eſt cauſe que la gauche eſt beaucoup plus longue & plus pointuë que la droite. La ſeconde conſiſte en ce que la chair qui environne cette cavité gauche, eſt beaucoup plus épaiſſe vers les côtez du cœur que vers ſa pointe: Dont la raiſon eſt, que l'action du ſang qui ſe dilate en cette concavité s'étendant en rond, frappe les côtez avec plus de force que la pointe, à cauſe qu'ils ſont plus proches de ſon centre, & qu'ils ſont oppoſez les uns aux autres; au lieu que la pointe n'eſt oppoſée qu'à l'ouverture de la grande Artére, laquelle recevant facilement le ſang, empêche qu'il ne faſſe tant d'ef-

d'effort contre cette pointe; Et la même raiſon fait auſſi que le cœur s'accourcit & devient plus rond en ſa diaſtole, qu'en ſa ſyſtole.

Je ne voi rien de plus ici à remarquer, ſinon la peau qu'on nomme *le péricarde*, qui enveloppe le cœur. Mais parce que la cauſe qui produit ce pericarde n'eſt pas différente de celle qui forme toutes les autres peaux, ou membranes, & généralement toutes les ſuperficies qui diſtinguent les diverſes parties des animaux, il me ſera plus aiſé de parler de toutes en même temps. LXXIV. Comment s'eſt formé le pericarde; & toutes les autres peaux, membranes & ſuperficies du corps.

Il y a des ſuperficies qui ſe forment d'abord avec le corps qu'elles terminent, & d'autres qui ſe forment aprés, à cauſe que ce corps eſt ſéparé de quelqu'autre, dont il étoit auparavant une partie. Du premier genre, eſt la ſuperficie extérieure de la peau qu'on nomme *l'arriere-faix*, qui enveloppe les enfans avant qu'ils ſoient nez; comme auſſi les ſuperficies du poulmon, du foie, de la rate, des rognons, & de toutes les glandes. Mais celles du cœur, du pericarde, de tous les muſcles, & même de toute la peau de nos corps, ſont du ſecond.

Ce qui fait que les premiéres ſe forment, eſt, que lors qu'un corps, qui n'eſt pas liquide eſt produit de ce que les petites parties de quelque liqueur ſe joignent enſemble, ainſi que ſont tous ceux que j'ai nommez, il faut neceſſairement que quelques-unes de ſes parties ſoient extérieures aux autres, & ces extérieures ne peuvent manquer de s'arranger d'autre façon que les intérieures, à cauſe qu'elles touchent un corps qui eſt d'autre nature, (c'eſt-à-dire dont les petites parties ſont d'autre figure, ou s'arrangent, ou ſe meuvent d'autre façon) que celui qu'elles compoſent; car ſi cela n'étoit, elles ſe mêleroient les unes avec les autres, & il ne ſe feroit point de ſuperficie qui diſtinguât ces deux corps.

Ainſi au commencement que la ſemence s'aſſemble, celle de ſes parties qui touchent la matrice, & auſſi quelques autres qui en ſont fort proches, ſont contraintes par cet attouchement de ſe tourner, de s'arranger, & de ſe joindre d'autre façon, que ne ſe tournent ou s'arrangent, ou ſe joignent celles qui en ſont plus éloignées: Au moyen dequoi ces parties de la ſemence plus voiſines de la matrice, commencent à former la peau qui doit envelopper tout le fruit; Mais elle ne s'achéve que quelque temps aprés, lors que toutes les parties intérieures de la ſemence ayant déja été chaſſées vers le cœur, par les artéres & par les vénes qui ſe mettent en leur place; enfin ces artéres & ces vénes vont auſſi vers les extérieures, qui s'écoulent par les vénes vers le cœur, à meſure

ſure que les artéres s'avancent, & produiſent pluſieurs petits filets, dont le tiſſu compoſe cette peau.

Pour les ſuperficies qui ſe forment de ce qu'un corps eſt diviſé en deux autres, elles ne peuvent avoir d'autre cauſe que celle de cette diviſion; Et généralement toutes les diviſions ſont cauſées par cela ſeul, qu'une partie du corps qui ſe diviſe eſt portée à ſe mouvoir vers quelque côté, pendant que l'autre partie qui lui eſt joînte eſt retenuë, ou portée à ſe mouvoir vers un autre; car il n'y a que cela qui puiſſe les ſéparer.

Ainſi les parties de la ſemence qui compoſoient au commencement le cœur, étoient jointes à celles qui compoſoient le péricarde & les côtes, en ſorte que le tout ne faiſoit qu'un ſeul corps; Mais la dilatation du ſang dans les concavitez du cœur, a mû la matiére qui environnoit ces concavitez, d'autre façon que celle qui en étoit un peu éloigné: Et au même temps les Eſprits Animaux qui deſcendent du cerveau par l'épine du dos vers les côtes, ont mû auſſi d'autre façon la matiére qui étoit vers les côtes: Au moyen dequoi celle qui étoit entre deux, ne pouvant enſemble obeïr à ces deux divers mouvemens, a commencé peu à peu à ſe déjoindre des côtes & du cœur, & ainſi a commencé à former le péricarde; Puis, à meſure que les parties de la ſemence qui le compoſoient ſe ſont écoulées vers le cœur, les artéres des divers lieux par où elles paſſoient, ont envoyé de petits filets en leur place, leſquels ſe joignant les uns aux autres ont formé la peau dont il eſt fait. Puis ce qui a rendu cette peau aſſez dure, c'eſt que d'un côté pluſieurs des parties du ſang qui ſe dilatoit dans le cœur, ont pénétré tout au travers de ſa chair, & ſe ſont aſſemblées entre lui & le péricarde, ſans pouvoir paſſer plus outre, à cauſe que de l'autre côté il eſt ſorti auſſi pluſieurs vapeurs du ſang contenu dans les poulmons, à meſure qu'ils ont commencé à croître, leſquelles ſe ſont aſſemblées entre le même péricarde & les côtes: Et ainſi ces vapeurs le preſſant de part & d'autre, ont rendu ſes fibres aſſez dures, & ſont cauſe qu'il y a toûjours quelque eſpace entre lui & le cœur, qui n'eſt rempli que de ces vapeurs; une partie deſquelles y eſt condenſée en forme d'eau, & l'autre y demeure en forme d'air.

Ici finit le Manuſcrit de Monſieur Deſcartes.

RE-

Digitized by Google

REMARQUES
DE
LOUIS DE LA FORGE
Docteur en Médecine,

Sur le Traité de l'Homme DE RENE' DESCARTES;
Et sur les Figures par lui inventées.

Es hommes. p. 1. l. 1.] Le commencement de ce Traité sans aucun exorde, contre la methode de tous les livres de Monsieur Descartes, & qui dit liaison avec quelque chose qui n'y est pas, montre assez que c'est une piéce détachée d'un plus grand Ouvrage: Et il n'est pas même mal-aisé à deviner que cet Ouvrage est celui dont il est parlé dans le livre de la Méthode page 42, en la place duquel il nous a donné ses Méditations & ses Principes; reservant à nous donner le traité des animaux, quand il auroit assez d'expériences pour pouvoir confirmer ses raisonnemens; Ce qu'il avoit envie de faire quand la mort nous l'a ravi en Suede. Et afin que l'on ne puisse pas douter de ce que je dis, voici comme il parle lui-même dans le discours de la Méthode p. 46. [De la description des corps inanimez & des plantes, je passai à celle des animaux, & particuliérement à celle des Hommes; mais parce que je n'en avois pas encore assez de connoissance, pour en parler du même stile que j'avois parlé du reste; c'est-à-dire en démontrant les effets par les causes, & faisant voir de quelles semences, & en quelle façon la Nature les doit produire, je me contentai de supposer que Dieu formât le corps d'un homme entiérement semblable à l'un des nôtres, tant en la figure extérieure de ses membres, qu'en la conformation intérieure de ses organes; sans le composer d'autre matiére que de celle que j'avois décrite, & sans mettre en lui au commencement aucune Ame Raisonnable.] Voici ce qu'il en dit encore dans la vingt-cinquiéme Lettre du premier volume, qu'il a écrite à la Princesse Elizabeth. [J'ai maintenant un autre écrit entre les mains, que j'espere pouvoir être plus agréable à Vôtre Alteſſe, c'est la description des

Digitized by Google

fonctions de l'Animal, & de l'Homme; Car ce que j'en avois brouillé il y a douze ou treize ans, & qui a été vû par Vôtre Alteſſe, étant venu entre les mains de pluſieurs, qui l'ont mal tranſcrit, j'ai crû être obligé de le mettre plus au net, c'eſt-à-dire de le refaire; Et même je me ſuis avanturé (mais depuis huit ou dix jours ſeulement) d'y vouloir expliquer la façon dont ſe forme l'Animal, dés le commencement de ſon origine.]

Puis aprés l'Ame auſſi à part; Et enfin que je vous montre comment ces deux Natures doivent être jointes & unies, p. 1. l. 3.] C'eſt ce que j'ai tâché de faire, au défaut de Monſieur Deſcartes dans un traité de l'Eſprit, qui ſuivra bientôt celui-ci. Ce traité eſt imprimé il y a dix ans.

Ou Machine, l. 8.] Cette ſuppoſition eſt fort vraie; Car par le mot de Machine, on ne peut rien entendre autre choſe, ſinon un corps compoſé de pluſieurs parties organiques, qui étant unies, s'accordent à produire quelques mouvemens, dont elles ne ſeroient pas capables, ſi elles étoient ſéparées. J'appelle parties organiques; toutes ſortes de corps ſimples ou compoſez, qui étant unis enſemble, peuvent aider par leur conformation, figure, mouvement, repos, & ſituation, à la production des mouvemens, & fonctions de la Machine dont ils ſont parties. Cela étant, non ſeulement les horloges, & autres automates, ſont des Machines; mais encore le corps de l'homme, celui de tous les animaux, & l'Univers même tout entier peut paſſer pour une Machine. Auſſi la différence des Machines artificielles & des naturelles ne vient pas de ce que les principes prochains de leurs mouvemens ſont de divers genres, mais ſeulement de ce que les organes de celles-ci ſont plus petits, en plus grand nombre, & capables de plus de choſes, que non pas ceux des autres; leſquelles ne laiſſent pas d'être de véritables corps naturels, quoiqu'elles ſoient produites par artifice, auſſi-bien que les Mulets & le feu de la cuiſine: Car dans les unes & dans les autres l'homme n'y contribuë rien, ſinon qu'il applique les choſes actives aux paſſives: C'eſt pourquoi nôtre Auteur a raiſon d'appeller le corps de l'homme une Machine, vû principalement qu'il n'y conſidére rien autre choſe que la figure & le mouvement de ſes parties, comme il feroit s'il parloit de la nature de quelque automate.

De nos fonctions, p. 2. l. 17.] Par nos fonctions qui ne dépendent que de la diſpoſition des organes, il ne faut pas ſimplement entendre les fonctions naturelles & vitales, mais auſſi les animales, c'eſt-à-dire le mouvement des Eſprits Animaux, des nerfs, des muſcles, & enſuite des membres, entant que ce mouvement ne dépend point de nôtre penſée, ou de nôtre volon-

lonté : Car toutes ces actions ſe peuvent fort bien concevoir dans un automate, ainſi que cet ouvrage ſera voir.

Le foie, p. 2. l. 6.] Le foie & les autres viſcéres ſanguins, comme la rate & les rognons, ſemblent n'être produits que parce que dans les premiers mois de la groſſeſſe, il ſe rencontre plus de ſang dans les vénes & les artéres de l'enfant, qu'il n'en faut pour entretenir ſa chaleur, & pour la nourriture des parties déja formées : Ce qui eſt cauſe qu'elle refluë dans les endroits qui ſont un peu éloignez du droit chemin qui va au cœur, lors qu'il s'y rencontre beaucoup de vénes & d'artéres, comme au côté droit, là où ſe joignent les rameaux de la véne cave & de la véne porte, parce que le ſang qu'elles contiennent ne coule pas ſi vîte vers le cœur, que celui du tronc, à cauſe de la ſituation de ces vaiſſeaux ; Et ainſi, comme ces vénes ne rendent pas autant de ſang qu'elles en reçoivent des artéres, il ſe fait une affuſion de ſang autour d'elles, (que les Grecs appellent Parenchyme) & ſelon que les petites parties de ce ſang s'arrangent diverſement, lors qu'elles viennent à ſe cailler, les parenchymes ſont de différente nature, & les pores qu'elles laiſſent autour d'elles ſont auſſi diverſement percez ; Ce qui les rend capables de laiſſer paſſer certaines liqueurs, & d'en arrêter quelques autres ; tout ainſi que nous voyons qu'il y a des cribles qui laiſſent couler une ſorte de grain, pendant qu'ils en retiennent une autre ; ce qui eſt auſſi la cauſe pourquoi il s'amaſſe certaines parties autour d'elles, qui ne s'y arrêteroient pas ſans cela, comme la bile à la baze du foie, les ſéroſitez dans la veſſie, & le ſuc groſſier & terreſtre dans la rate &c. Pour ce qui eſt de leur figure extérieure, elle eſt toûjours ſemblable à l'eſpace que les autres parties leur permettent d'occuper : Et parce que dans les animaux d'une même eſpéce il eſt preſque toûjours le même, de là vient que le foie & les autres viſcéres ont preſque toûjours la même conformation. Pour ce qui eſt de leurs tuniques & ligamens, vous pouvez voir dans le ſecond traité de quelle maniére ils ſe ſont engendrez. Au reſte, ſi nous en croyons les obſervations du docte Hervæus, dans ſon livre *de Generatione Animalium*, leſquelles j'ai trouvé véritables, en examinant comme lui la génération d'un poulet, il n'y a pas lieu de douter que le foie ne s'engendre de la maniére qui j'ai dit ; car voici ce qu'il dit dans la page ſoixante-troiſiéme de l'édition de Londres. *Hæc eo ſine à nobis potiſſimum dicta ſunt, ut luculenter conſtet hepar vaſis accreſcere, & aliquandiu poſt natum ſanguinem demùm generari, ejuſque parenchyma ex arteriis (unde materia affunditur) procreari.* Et plus haut. *Ita quoque hepar venæ umbilicali adhæret, indéque oritur, ut fungi ex arboribus, & ſupercreſcens caro in ulceribus.*

Ce qui a trompé les Anciens, & qui les a obligé à croire que le foie étoit une des premiéres parties qui ſe formoient, a été la fauſſe créance qu'ils avoient que le foie faiſoit le ſang, & qu'ils penſoient que ce fût une de ces trois veſſies qui ſe remarquent dans les premiers jours de la formation du fœtus; mais s'ils y euſſent regardé de prés ils en euſſent remarqué juſques à ſix, une pour le cœur, comme il eſt aiſé à connoitre par ſon battement, une pour chaque œil, & trois pour le corps du cerveau, & du cervelet: Et cela eſt ſi ſenſible, qu'il ne peut reſter aucun lieu de douter à celui qui examine la formation de toutes ces parties dans la génération d'un poulet; dans lequel toutes ces parties, & quelques autres encore, ſe voient exactement formées, avant qu'il paroiſſe aucun veſtige du foie: C'eſt pourquoi je croi que le temps le plus probable, auquel le foie de l'homme ſe forme, eſt celui auquel le ſang de la mére ſe mélant avec celui de l'enfant, oblige le ſang qui eſt contenu dans la véne porte, & dans le rameau de la véne cave qui va dans le foie, de refluer vers cet endroit-là, parce que c'eſt le premier endroit où le ſang de la mére eſt porté par les vaiſſeaux umbilicaux. Il eſt même vrai-ſemblable que comme il n'a pas tant de force à couler vers le cœur que celui qui eſt dans le tronc de la véne cave, celui-ci empêche l'autre de ſe dégorger dans ce tronc. Tout ainſi que nous voyons que quand la riviére de Loire eſt bien forte, elle empêche le Toit de ſe dégorger dans ſon canal, & le fait par ce moyen déborder, & refluer deſſus les Terres. Or comme c'eſt par ce reflus que ce viſcére s'eſt formé, il eſt à croire qu'un de ſes principaux uſages eſt de contenir toûjours du ſang de reſerve pour la conſervation de la chaleur du cœur, lors que l'autre ſang par ſes fréquentes circulations eſt devenu moins propre à l'entretenir.

Sont inviſibles, p. 2. l. 13.] Il eſt extrêmement important de remarquer ici que l'Auteur ne veut traiter que de la figure des parties que l'on ne peut voir, afin qu'on ne lui objecte pas, lors qu'il en décrira quelqu'une, que l'on ne voit rien de cela; parce qu'il avertit de bon heure, qu'il parle des parties inviſibles; & que l'on ne peut pas douter, que toutes celles qui tombent ſous les yeux, ne ſoient compoſées de parties que l'on ne voit point. Mais la régle que l'on doit garder pour examiner ce qu'il en dit dans ſes hypothéſes, eſt de voir premiérement ſi elles ſont impoſſibles; ſecondement ſi elles contrarient à ce que les yeux nous découvrent, & enfin ſi elles n'expliquent pas bien les choſes auſquelles il les applique.

Les viandes ſe digérent dans l'eſtomac par le moyen de certaines liqueurs, l. 18.] Ces liqueurs ne ſont rien autre choſe qu'une certaine eau acide, de laquelle, celle qui nous vient à la bouche quand nous avons envie de manger

ger quelque choſe, eſt une portion, laquelle eſt verſée dans le ventricule par les artéres de l'eſtomac, & non pas par le *vas breve*; Car *Vallæus* a remarqué que ce vaiſſeau étant lié, il s'enfloit depuis le ventricule juſques à la ligature, depuis laquelle juſques à la rate il ſe vuidoit; ce qui eſt une preuve certaine qu'il ne porte rien de la rate au ventricule, mais qu'il peut bien porter quelque choſe du ventricule à la rate. L'on peut ici demander pourquoi cette liqueur eſt plutôt portée à l'eſtomac qu'ailleurs? A quoi je répons que les artéres la portent par tout également, mais que les pores de toutes les membranes ne ſont pas auſſi propres à la laiſſer paſſer que celles du ventricule. L'on peut auſſi aſſez probablement croire, que les reſtes de la précédente coction aident cette liqueur à diſſoudre les viandes qui ſont dans l'eſtomac, comme nous voyons que le levain de la vieille pâte, ſert à faire lever la nouvelle. Quoi qu'il en ſoit, c'eſt à l'action de cette liqueur ſur les nerfs de l'eſtomac & de la gorge, que nôtre Auteur rapportera ci-aprés l'appetit de la faim & de la ſoif, ainſi que nous dirons en ſon lieu.

Ainſi que l'eau commune, p. 2. l. 20.] Monſieur Deſcartes décrit la maniére dont l'eau commune diſſout la chaux vive, dans l'article nonante-troiſiéme de la quatriéme partie de ſes Principes; Et ce qu'il dit en ce lieu-là doit être appliqué à nôtre liqueur acide, à l'égard des viandes que nous mangeons. Mais parce que nous voyons que nous ne digérons pas toutes ſortes de choſes avec une égale facilité, l'on peut demander pourquoi toutes ſortes de menſtruës (pour parler en Chymique) n'ont pas la faculté de diſſoudre toutes ſortes de corps. Je répons en général que cela vient de ce que les parties du corps diſſolvant n'ont pas toûjours la figure, ou la groſſeur, ou la force qui eſt néceſſaire pour s'inſinuer dans les pores de l'autre, & en ſéparer les parties; Par exemple, celles de l'eau ne peuvent entrer dans les pores des métaux, parce qu'elles n'ont pas aſſez de force, & que peut-être elles ſont trop groſſes; Cela vient auſſi quelquefois de ce qu'elles ſont trop ſubtiles, & qu'elles paſſent au travers des pores du corps que l'on veut diſſoudre ſans rien rencontrer qui les arrête, comme l'eau forte à l'égard de la cire; D'autrefois enfin, & ceci le plus ſouvent, cela vient de la figure de leurs parties, qui ne leur permet pas d'entrer dans les pores des autres corps, comme en l'eau forte commune à l'égard de l'or.

Ainſi que fait le foin nouveau, l. 26.] Nôtre Auteur explique auſſi comment cela ſe fait dans l'article 92, de la même partie: Et ſi on ſe donne la peine de le lire avec attention, on verra que c'eſt ainſi que les parties dont les viandes ſont compoſées, étant dans la bouche, & dans tous les

apprêts de la cuiſine, & même d'elles-mêmes en ſe mortifiant, ſe diſpoſent en telle ſorte, qu'elles reçoivent par aprés facilement les particules de la liqueur acide, qui les agitant un peu plus qu'à l'ordinaire les échauffe, & les ſépare les unes des autres, enſuite dequoi l'action du ſecond élément les reduit dans une ſubſtance uniforme que l'on appelle chyle.

Et ſçachez que l'agitation &c. p. 2. l. 28.] La deſcente du chyle & des groſſes matiéres vers les boyaux & autres lieux dépend de trois cauſes. La premiére de l'agitation que leur donne la liqueur acide en les diſſolvant; La ſeconde de la ſituation des fibres du ventricule, & des boyaux, dont les petites parties doivent s'être tellement diſpoſées depuis nôtre naiſſance, qu'elles laiſſent plus aiſément couler les viandes & le chyle, depuis la bouche vers l'anus, que d'une autre façon; outre que ces fibres ſe trouvant un peu plus dilatées que de coutume pendant que la coction ſe fait, elles viennent par aprés à ſe reſſerrer d'elles-mêmes, & à chaſſer & exprimer par ce moyen la matiére qu'elles contiennent. La troiſiéme cauſe eſt la cõpreſſion du ventricule & des boyaux, par le diaphragme & les autres muſcles du ventre dans la reſpiration; Car ils ne ſe ſçauroient mouvoir, ſans preſſer l'eſtomac & les inteſtins qui ſont au deſſous d'eux, & faire ſortir par conſéquent, & chaſſer les matiéres qu'ils contiennent, les plus groſſes vers l'anus, & les plus ſubtiles par les trous qu'ils trouvent dans les tuniques des inteſtins; d'où elles ſont enſuite portées juſques aux rameaux ſoûclaviers; tout ainſi que nous voyons que les joüeurs de muſette en font ſortir l'air, en la preſſant avec le bras. Cela eſt ſi clair, que je m'étonne comment Monſieur Pecquet a mieux aimé attribuer ce mouvement du chyle à une vertu de l'air, qu'il appelle Elatique, c'eſt-à-dire de reſſort, que non pas à la compreſſion du diaphragme, & des autres muſcles; vû principalement qu'il avoit remarqué que même aprés la mort, l'on fait monter le chyle juſques aux rameaux ſoûclaviers, en preſſant les boyaux avec la main.

Dans les rameaux d'une grande véne qui les porte vers le foie, l. 35.] Il ſemble par ce paſſage que Monſieur Deſcartes ait voulu que le chyle fût porté au foie par les anciennes vénes méſeraïques; car les vénes blanches d'Aſellius ne s'aſſemblent pas dans le tronc d'aucune grande véne, mais ſe vont rendre dans le receptacle du chyle de Monſieur Pecquet, lequel ne va pas au foie: C'eſt pourquoi ce ſeul paſſage eſt ſuffiſant pour faire voir qu'il y a long-temps que ce Traité eſt fait. Car il eſt indubitable que s'il eût écrit ici ſuivant les derniéres connoiſſances qu'il a euës, il auroit ſuivi les expériences d'Aſellius & de Monſieur Pecquet, qui ne lui ont pas été inconnuës (puiſqu'il en parle dans le ſecond Traité, & quelque part dans

ſes

ſes Lettres) & qui ne permettent plus de douter que le chyle ne ſoit porté tout entier au cœur, ou du moins la plus grande partie. Car Bartolin qui a fait les mêmes expériences ſur des hommes, que ces autres Meſſieurs avoient fait ſur des bêtes, dit qu'il a remarqué quelques vénes blanches qui alloient au foie: Mais je crains qu'un reſte d'inclination pour l'ancienne opinion, n'ait obligé Bartolin de contredire en ceci Monſieur Pecquet. L'on pourroit demander ici pourquoi le chyle qui ſort des inteſtins, cherche un nouveau chemin, & n'entre pas dans les vénes méſeraïques, vû que ſuivant la doctrine de la circulation, le cours du ſang qui tend vers le foie ne lui deffend pas l'entrée de ces vénes. Il eſt aiſé de répondre, que cela vient, ou de ce que les orifices de ces vénes ſont trop petits pour recevoir les parties du chyle, ou parce que leurs figures les en empêchent, ou bien ſi vous l'aimez mieux, & comme il y a plus d'apparence, parce que tous les orifices de la véne porte qui ſont vers les inteſtins s'abouchent avec les rameaux de l'artére céliaque, & ne s'ouvrent pas dans les boyaux comme les vénes blanches. Le flus de ſang dans la diſenterie &c. ne s'oppoſe pas à cette doctrine, parce qu'il n'eſt pas neceſſaire que cela ſe faſſe par anaſtomoſe, comme parlent les Médecins, il ſuffit que leurs pores s'ouvrent un peu plus qu'à l'ordinaire, ou que quelque humeur acre déchire leurs tuniques.

Il eſt ici à remarquer que les pores du foie, p. 3. l. 11.] L'Auteur explique plus au long dans le ſecond Traité comment la liqueur qui entre dans le cœur devient rouge, & comme c'eſt vers lui que le chyle tend; L'on peut voir en ce lieu-là de quelle façon il prend la couleur rouge, c'eſt pourquoi je n'en dirai rien ici. Au reſte ce n'eſt pas ſeulement dans le cœur, ou dans le foie, que le chyle ſe cuit & devient ſang, il ſe prépare encore à cette Metamorphoſe dans tous les lieux où ſes parties s'épurent, ſe diſpoſent, & s'arrangent de la maniére que le requiert le ſang de l'homme.

* *Un de ces feux ſans lumiére, dont j'ai parlé ci-deſſus*, l. 19.] Ces paroles ſont encore aſſez voir que ce Traité eſt une ſuite d'un plus grand Ouvrage. Par ces feux ſans lumiére, il entend ce qu'il a écrit de la chaleur qui embraſe le foin nouveau, & de celle qui s'excite dans de l'eau qui eſt verſée ſur de la chaux, dans les paſſages que j'ai alleguez ci-deſſus. Car tout ainſi que l'action du feu ouvre tellement les pores de la chaux, qu'ils peuvent par aprés recevoir les particules de l'eau, mais accompagnées ſeulement du premier élément; de même, quoique par une action toute contraire, les particules du ſang qui retournent par les vénes vers le cœur, étant privées de la plûpart des eſprits, & des liqueurs plus ſubtiles qui étoient mêlées

avec

avec elles dans les artéres, & qui ſe ſont écoulées au travers de leurs pores, pour la nourriture des parties ou pour d'autres uſages, ſe ſont unies plus étroitement enſemble & affaiſſées les unes ſur les autres, parce qu'elles ſont plus groſſiéres & ont beaucoup de branches, & que leur mouvement eſt bien plus lent qu'auparavant; Ce qui fait que leurs pores ſont tellement étroits, qu'ils ne peuvent recevoir les reſtes du ſang, qui ſont dans les foſſettes ou cavitez du cœur, qu'avec le premier élément ſeulement; lequel les agitant auſſi-tôt avec une rapidité incroyable, oblige tout ce ſang à occuper un plus grande eſpace; & en tâchant de ſortir avec effort, il fait que le cœur bat, & qu'en même temps il ſe dégorge dans les artéres.

Fort chaud, p.3. l.25.] Il n'eſt pas toûjours néceſſaire que les liqueurs qui ont le pouvoir de ſe fermenter ſoient fort chaudes avant qu'on les mêle; la Chymie nous en montre tous les jours qui ſont ſenſiblement froides avant ce mélange. Et la plûpart des Médecins n'attribuënt pas le battement du cœur à la fermentation qui s'y fait du ſang qui y coule ſans ceſſe à chaque pulſation, mais à une faculté de l'Ame qu'ils appellent Pulſifique. Pour moi je porte tant de reſpect à mes Maîtres, que je veux bien retenir ce mot de faculté, plutôt que de leur déplaire; Outre qu'on ne peut pas douter que le cœur n'ait en effet la faculté de battre, puis qu'il bat en effet: Tout de même qu'on ne peut pas nier que tout ce qui tend vers le bas n'ait la faculté, c'eſt-à-dire le pouvoir ou la puiſſance d'y tendre. Mais comme ils ne feront pas, je croi, difficulté d'avoüer, qu'ici & en beaucoup d'autres lieux ce mot eſt inutile, & ne ſert de rien pour expliquer comment la choſe ſe fait, j'eſpére qu'ils me permettront de demander ce que c'eſt que cette faculté. L'on ne peut pas dire que ce ſoit l'Ame même, du moins dans les hommes, qui ſentent fort bien que leur Ame n'eſt pas maîtreſſe de ces ſortes de mouvemens, & qu'ils ne dépendent point directement de ſes penſées. De dire auſſi que c'eſt une qualité du corps, ou une propriété de l'Ame, cela ne ſert de rien pour expliquer ce que c'eſt; non plus que ſi démandant ce que c'eſt qu'un Elephant, on me répondoit que c'eſt un Animal d'Affrique. C'eſt pourtant tout ce que les Médecins Peripateticiens ont de coutume de répondre; Ce qui ſans doute n'eſt pas capable de ſatisfaire un Eſprit qui veut connoitre les choſes, & non pas ſe payer de paroles. Pour moi je ne penſe pas qu'on puiſſe aſſigner d'autre cauſe, pour expliquer d'une maniére qui ſoit intelligible le battement du cœur & des artéres, & ce grand changement que l'on remarque entre le ſang vénal & le ſang artérial, que le bouillonnement ou la fermentation que produiſent les reſtes du ſang qui demeurent dans les foſſettes du cœur, dans celui qui

tombe

tombe de nouveau dans ſes ventricules; c'eſt pourquoi j'eſtime que c'eſt cela que l'on doit appeller *Faculté Pulſifique*. Je ne ſçache que trois objections conſidérables contre cette doctrine. La premiére conſiſte en ce que nos Adverſaires diſent que la chaleur du cœur des poiſſons n'eſt pas aſſez grande pour faire ſoulever le ſang. Nous avons déja répondu, qu'il n'eſt pas néceſſaire que la chaleur qui fait ſoulever quelque matiére ſoit fort grande; car nous voyons des levains qui ſont actuellement froids, qui ne laiſſent pas de le faire; il ſuffit qu'elle ſoit proportionnée à la nature du ſang de chaque animal. Et pour montrer que c'eſt la chaleur qui cauſe cette élévation; ſi vous approchez du feu le cœur d'une anguille déja froid, & qui ne bat plus, vous expérimenterez qu'il commencera à battre; le méme arrivera auſſi ſi vous le plongez dans le ſang de la même anguille quoique froid; Ce qui fait voir que le ſang qui eſt reſté dans les pores du cœur de l'anguille, & celui qui eſt ſorti de ſes vénes, ont entr'eux le méme rapport que la páte & le levain. Ils diſent en ſecond lieu que ces élévations n'ont pas accoûtumé de ſe faire ſi promptement: A quoi Monſieur Deſcartes répond, qu'il y a diverſes ſortes de raréfactions; dans l'une deſquelles le corps qui ſe raréfie perd ſes parcelles les unes aprés les autres, leſquelles ſe ſéparant totalement de lui, perdent leur premiére forme, & prennent celles de vapeur, ou de fumée, comme celles qui ſe font dans nos cheminées, & le vent des Æolipiles; & cette ſorte de raréfaction demande beaucoup de temps pour élever ainſi en vapeur ou en fumée toutes les parties d'un corps. Mais il y en a d'autres dans leſquelles les particules qui compoſent une liqueur ne ſe quittent point l'une l'autre entiérement, mais acquiérent ſeulement tout à coup beaucoup plus d'agitation qu'elles n'en avoient. Et cette ſorte de raréfaction ſe fait d'ordinaire preſqu'en un moment, comme nous voyons dans le lait, qui a été quelque temps ſur le feu. Ils objectent en dernier lieu, que le cœur ne laiſſe pas de battre dans quelques animaux, bien qu'il ſoit arraché de leur corps, & qu'il n'y puiſſe plus tomber de ſang. Cette objection, qui eſt la principale, eſt aſſez aiſée à reſoudre, pourvû que l'on prenne garde premiérement qu'il reſte toûjours quelque peu de ſang dans les foſſettes du cœur, lequel coulant de foſſette en foſſette ſe fermente (& imite ainſi en quelque façon le battement du cœur) quoi-qu'il ne reçoive plus de nouveau ſang. Et comme depuis le premier inſtant de nôtre vie, le ſang a toûjours coulé depuis l'entrée de la véne cave juſques à la véne artérieuſe dans la cavité droite, & depuis l'artére véneuſe juſques à l'aorte dans la gauche, les fibres du cœur ſont tellement diſpoſées, qu'elles permettent plus aiſément ce mouvement qu'un autre; C'eſt pourquoi l'on

voit encore que ce ſont les parties voiſines de la véne artérieuſe & de l'aorte qui battent les derniéres de toutes ; parce que ce ſont auſſi les derniéres par où le ſang paſſe pour ſortir du cœur. Vous remarquerez ſecondement, qu'outre cette raréfaction de quelque goutte de ſang qui coule de foſſette en foſſette, il y a encore aſſez ſouvent une autre cauſe qui fait le même effet; Car les parties extérieures étant plutôt refroidies que les autres, les eſprits qui ſont contenus au deſſous, s'aſſemblent en paſſant de pore en pore entre les fibres, juſques à ce qu'ils ſoient capables de les ſoulever, & d'imiter ainſi le battement du cœur, dont les fibres ſont tellement diſpoſées à ſe mouvoir en cette façon, qu'elles reprennent ce mouvement pour peu d'occaſion qu'on leur en donne. Au reſte, Bartolin, dans ſon Anatomie reformée, ſe trompe, lors qu'il rapporte que nous diſons que la chaleur du ſang artérial, eſt un effet du mouvement ſenſible & extérieur que nous voyons dans le cœur ; Nous ne diſons pas cela ; mais bien que c'eſt un effet de la fermentation qui ſe fait dans ſes ventricules, laquelle faiſant que les particules du ſang ſe meuvent notablement plus vîte, elles deviennent par là propres à exciter en nous de la chaleur ; Comme nous voyons dans toutes les autres fermentations, dont les matiéres deviennent chaudes pour la même raiſon ; & quelquefois même juſques à tel point, que nos mains ne les peuvent ſouffrir, & que les vaiſſeaux s'en rompent. On ne ſera pas mal, pour ſe ſatisfaire pleinement là-deſſus, de lire les Lettres d'un Médecin de Louvain à M. Deſcartes, & ſes réponſes, qui ſont dans le premier volume, p. 354. & ſuivantes.

S'exhale dans le poulmon, p. 3. l. 29.] Ce terme, & celui de vapeurs qui ſuit, n'exprime pas bien la penſée de M. Deſcartes, & contrarie à la vérité anatomique, qui nous fait voir qu'il y a du ſang, & non pas des vapeurs dans toutes les artéres, entre leſquelles Monſieur Deſcartes ne feint point de mettre la véne artérieuſe. Il ſemble véritablement par ce paſſage, qu'il ait crû que les deux gouttes qui tombent dans le cœur, ou du moins celle qui tombe dans le côté droit acqueroit la forme d'air ou de vapeur en ſe raréfiant par le moyen de la fermentation qui s'y fait, ainſi que Primeroſe a auſſi cru ; & que ces vapeurs reprenoient la forme du ſang, en ſe rafraîchiſſant dans le poulmon par le moyen de l'air qui y entre. Ce n'eſt pas là toutefois ſa veritable penſée ; mais ſeulement que les deux gouttes de ſang qui entrent dans le cœur s'y raréfient, s'y dilatent, s'y échauffent, & ſe répandent par ce moyen, l'une dans la véne artérieuſe, & l'autre dans l'aorte ; ni plus ni moins que le lait que l'on met ſur le feu ſe fermente, & ſe répand pardeſſus les bords du vaiſſeau ; Et comme ce même lait s'abbat, & ſe

ſe reduit à ſa premiére meſure, lors qu'on le tire de deſſus le feu, pour l'expoſer à l'air; de même celui que nous attirons en reſpirant, reduit ce ſang bouillant qu'il trouve dans le poulmon à une conſiſtance qui tient en quelque façon le milieu, entre la premiére qu'il avoit avant que d'entrer dans le cœur, & celle qu'il a quand il en ſort. Ceux qui ont lû les écrits que l'Auteur a fait depuis, ne douteront pas de ce que je dis: Et ſi vous liſez bien ces Lettres que je vous viens de marquer, vous l'y verrez écrit tout au long en la page 367, du premier volume de la ſeconde édition. Ce qui eſt couché dans ces Lettres ne permet pas de douter que la penſée de nôtre Auteur ne ſoit telle que je la rapporte, non plus que ce qu'il dit encore touchant la même matiére dans la 50 page de la Méthode, dans la 12 des Paſſions, & dans la ſeconde partie de ce Traité; & que le mot d'exhaler ne ſe doive expliquer par celui d'élancer ou de répandre; & celui de vapeurs, par celui de ſang bouillant: C'eſt pourquoi afin que les paroles de ce Traité ne donnent aucun lieu de ſe tromper, je ſerois d'avis qu'on les changeât en celles que je viens de dire, & que là où il eſt porté, que ces vapeurs s'épaiſſiſſent, & ſe convertiſſent en ſang derechef, l'on mît: ce ſang bouillant & raréfié s'épaiſſit, & reprend derechef la conſiſtance du ſang vénal.

La chair du poulmon eſt ſi rare, p. 3. l. 32.] La rareté du poulmon & ſa molleſſe dépendent de trois cauſes; La premiére, de ce que le ſang dont il a été engendré la premiére fois, a plus contenu de particules aëriennes, que celui qui coule dans la grande Artére pour la nourriture du reſte du corps, ainſi que fait voir Monſieur Deſcartes, lors qu'il parle dans le ſecond traité de la generation du premier ventricule du cœur; La ſeconde, à cauſe de ſon mouvement perpetuel, qui ne permet pas que ſes parties s'attachent ſi fortement les unes aux autres, que font celles du foie par exemple; Et la troiſiéme, à cauſe que l'air de la reſpiration ſe mêle avec ſa ſubſtance; Auſſi voyons-nous que pendant qu'un enfant eſt dans le ventre de ſa mére, ſon poulmon eſt plus groſſier que quelque temps aprés en être ſorti, parce qu'il ne reſpire pas pendant qu'il eſt dans ſon ventre.

Dépend des onze petites peaux, p. 4. l. 16.] Non pas comme de leur cauſe efficiente, mais comme d'une choſe qui détermine le ſang à couler ainſi qu'il fait des vénes dans les artéres, pour retourner de là dans les vénes, en ouvrant ſucceſſivement la ſortie des vénes, & les entrées des artéres. Et ceux qui pourroient douter que la ſeule force avec laquelle le ſang pouſſe les tuniques des artéres, ne ſuffit pas pour les faire bat-

tre, n'ont qu'à lire les réponſes de Monſieur Deſcartes aux inſtances du Médecin de Louvain, qui ſont dans le premier volume des Lettres pag. 377.

Ces petites portes, p. 4. l. 20.] Vous pouvez lire dans le ſecond traité de quelle maniére ces petites portes, qu'on appelle valvules, ſe ſont engendrées aux entrées & divarications des vaiſſeaux; Et nous en dirons auſſi quelque choſe ci-aprés, lors que nous expliquerons comment ſe ſont formées celles qui ſont à la ſortie des vaiſſeaux de communication qui ſont entre les muſcles antagoniſtes.

Il ne peut manquer de tomber auſſi-tôt deux gouttes de ſang par ces deux vénes, l. 23.] La raiſon pour laquelle il ne peut manquer de tomber deux gouttes de ſang dans les cavitez du cœur, ſi-tôt que ſa pointe s'éloigne de ſa baze, vient, tant de la peſanteur du ſang qui eſt contenu dans la véne cave & dans l'artére véneuſe, que de la ſituation de ces vaiſſeaux à l'égard du cœur; dont les valvules (ainſi que nous avons dit) ne peuvent manquer pour lors de s'ouvrir, parce que les filamens auſquels elles ſont attachées les tirent en bas. Cela vient auſſi de ce que par le moyen des Anaſtomoſes, les vénes & les artéres ne faiſant qu'un canal continu, il eſt impoſſible qu'il ſorte une ſeule goutte de ſang de la cavité gauche, qu'elle ne pouſſe toute la maſſe du ſang vers le cœur, parce que ſans cela cette goutte ne pourroit trouver de place; Outre que les fibres des vénes & des artéres ſont tellement diſpoſées, qu'elles donnent libre paſſage au ſang des artéres dans les vénes, & des vénes dans le cœur; Ce qui eſt ſi manifeſte, & confirmé par tant d'expériences, qu'à moins de ſe crever les yeux on ne ſçauroit nier la vérité de ce mouvement circulaire du ſang.

Ferment les petites portes, l. 27.] Pour expliquer le plus diſtinctement qu'il me ſera poſſible, comment tout ceci ſe fait, il faut prendre garde que tous les Médecins ſont d'accord que ces onze valvules ſont tellement ſituées, que celles qui ſont aux entrées de la véne cave & de l'artére véneuſe, permettent bien au ſang qui eſt contenu dans ces vénes d'entrer dans le cœur, mais non pas de rentrer dans ces mêmes vaiſſeaux quand il en eſt une fois ſorti: Et au contraire les valvules lunaires qui ſont à l'entrée de la véne artérieuſe & de l'aorte, permettent bien au ſang de ſortir du cœur par ces vaiſſeaux, mais ne lui permettent pas d'y retourner, qu'aprés avoir paſſé dans les vénes par la circulation. Tous les Médecins demeurent encore d'accord qu'il y a deux mouvemens dans le cœur, l'un auquel la pointe s'approche de la baze, & l'autre où elle s'en éloigne; Mais ils ne s'accordent pas touchant le temps auquel le ſang entre ou ſort du cœur, ni dans lequel

lequel de ces deux mouvemens, ſes ventres s'élargiſſent ou s'étréciſſent davantage, ce qu'ils appellent communément la diaſtole, & la ſyſtole. Hervæus, & Bartolin dans ſon Anatomie reformée, voulant que la ſyſtole du cœur ſoit lors que la pointe s'approche de la baze; Et Monſieur Deſcartes au contraire penſe avec tout le reſte des Médecins, que la ſyſtole eſt lors qu'elle s'en éloigne, ainſi qu'il a prouvé fort au long dans le ſecond Traité: C'eſt pourquoi je n'en dirai rien ici. Hervæus croit encore que c'eſt dans le temps que la pointe s'éloigne de la baze, que le ſang ſort du cœur. Et Bartolin au contraire, revenant dans l'opinion de Monſieur Deſcartes, eſtime que c'eſt lors qu'elle s'en approche. Or afin qu'on ne puiſſe pas douter que ce ne ſoit là l'opinion de Bartolin, voici ce qu'il dit dans la page. 246. de ſon Anatomie reformée. [*Et in diaſtole quâvis ſanguinem recipi copiosè, & in quâvis ſyſtole expelli copiosè oculorum teſtimonio docemur.*] Et plus bas dans la page 249, il dit: [*In ſyſtole mucro cordis accedit ad baſim.*] C'eſt-à-dire que ſelon ſon opinion le ſang ſort du cœur, lors que la pointe s'approche de la baze, ce qui eſt tres-véritable; Car ſi vous y prenez garde, il eſt impoſſible que lors que le cœur s'allonge, ces petits filamens nerveux auſquels les valvules triglochines ſont attachées: ne s'allongent auſſi, & les tirant en bas, n'ouvrent les orifices de la véne cave, & de l'artére véneuſe; & conſéquemment que ce ne ſoit là le temps auquel le ſang tombe dans le cœur. Il eſt impoſſible auſſi que pour lors la baze des valvules lunaires étant quelque peu tirée en bas, leurs pointes ne s'élévent, & ne deffendent ainſi (comme vous pourrez voir, ſi vous conſidérez leur ſituation à l'égard des ventricules,) le retour au ſang qui vient de ſortir du cœur, pendant que celui qui ſort de la véne cave, coulant par deſſus les valvules triglochynes, tombe plus bas dans la cavité droite du cœur (ainſi que l'on peut voir à l'œil) où il ne ſe peut raréfier ſans relever & fermer par conſéquent ces valvules, au deſſous deſquelles il eſt tombé; Ce qu'il ne ſçauroit faire, ſans que la pointe du cœur s'approchant de la baze, ces petits filamens nerveux ne viennent à ſe lâcher, & la pointe des valvules lunaires à ſe baiſſer, ne donnant pour lors aucune difficulté au ſang de ſortir par là du cœur, qui eſt plus court en ce temps-là. Ainſi vous voyez qu'Hervæus s'eſt trompé, lors qu'il a crû que le ſang ſortoit du cœur quand il s'allonge: Car dans cette figure, les valvules lunaires ſont hauſſées, & les triglochines ſont abbaiſſées: C'eſt pourquoi s'il y avoit pour lors du ſang dans les cavitez du cœur, il n'en pourroit ſortir que pour rentrer dans la véne cave, & dans l'artére véneuſe, dautant que leurs valvules ſont abbaiſſées, & les autres ſont hauſſées. Et il a été cauſe que Bartolin s'eſt auſſi trompé,

lors qu'il lui a fait croire que les ventricules du cœur s'étréciſſent, quand la pointe approche de la baze.

Que ce n'eſt pas tant le ſang qui eſt contenu dans les vénes, p. 5. l. 1.] Le mouvement du ſang dans les vénes, qui tend à aller vers le cœur, ne permet pas de croire qu'il ſoit deſtiné pour la nourriture de tous nos membres: Car outre qu'il eſt trop épais pour cela; comme dans ces vaiſſeaux il va des rameaux vers le tronc, leurs tuniques peuvent bien en ſe comprimant le chaſſer vers le cœur, mais non pas le faire paſſer au travers de leurs pores, ſi ce n'eſt peut-être en fort peu d'endroits: Car il eſt à remarquer que le principal uſage que nous tirons de la chaleur & du mouvement du cœur, eſt, que par le moyen de la fermentation qui ſe fait dans ſes cavitez, les particules du ſang vénal & du chyle ſe froiſſent, & ſe briſent, en ſe choquant les unes contre les autres; & ainſi pluſieurs d'entr'elles deviennent plus ſubtiles, & capables de nourrir tous nos membres, en paſſant au travers des artéres capillaires. Et de vrai pour en rendre quelque raiſon qui ſatisfaſſe, l'on ne peut pas ce ſemble croire autre choſe, ſinon que la plus groſſiére partie du ſang qui coule dans les artéres, paſſe dans les vénes par leurs orifices qui s'abouchent, pendant que le plus ſubtil s'écoule au travers des pores des artéres mêmes, pour l'entretien & la nourriture des parties. Et l'on ne peut pas dire que cela ſe faſſe par le moyen du ſang qu'elles verſent par leurs extrémitez; Car outre qu'on n'en ſçauroit faire voir que fort peu qui le verſent de la ſorte, il eſt impoſſible qu'il y ait autant d'extrémitez de vénes ou d'artéres, qu'il y a de fibres en nôtre corps, duquel toutes les parties ſont fibreuſes; ſans quoi l'on ne ſçauroit expliquer de quelle maniére s'ira attacher à la racine de chaque fibre, chaque particule de ſang qui eſt deſtinée pour ſa nourriture; & quand cela ſeroit, la rapidité de ſon cours la devroit empécher de s'y attacher. A cela on pourroit objecter que ſi le ſang nourriſſoit toutes les parties de nôtre corps, en s'écoulant au travers des pores des vaiſſeaux, il ſeroit plus probable que cela appartiendroit au ſang vénal, que non pas à celui des artéres, parce que leurs tuniques ſont bien plus épaiſſes que celles des vénes. A quoi je répons que les tuniques des artéres capillaires ne le ſont guéres davantage que celles des vénes; & quand bien elles ſeroient plus épaiſſes, il ne s'enſuivroit pas plutôt pour cela qu'elles fuſſent moins rares, vû que nous voyons tous les jours que la toile la plus déliée a ſes pores plus petits & plus ſerrez: Outre cela le ſang des vénes eſt beaucoup plus groſſier que celui des artéres, & n'eſt pas pouſſé avec tant de force, ni même n'eſt pas ſi chaud, ny ſi féreux, qui ſont toutes conditions qui le rendent moins capable de couler au travers de quoi que ce ſoit.

Or

Or cet écoulement de la plus ſubtile portion du ſang au travers des tuniques des artéres, fait qu'il eſt fort facile de rendre raiſon pourquoi il y a une ſi notable différence entre le ſang vénal & le ſang artérial; Car par le moyen de cette tranſſudation, la plus grande partie de tout ce qu'il y a de plus ſubtil dans les artéres paſſant au travers de leurs pores, il ne reſte que le plus groſſier qui retourne vers le cœur; où il eſt froiſſé de nouveau pour être rendu capable de paſſer par les mêmes pores, & de s'attacher en même façon à la racine de chacune des fibres; leſquelles il faut concevoir comme autant de petits ruiſſeaux qui coulent ſans ceſſe, juſques à ce qu'elles ſoient parvenuës à la peau, mais qui coulent ſi lentement, que leur mouvement eſt tout-à-fait imperceptible au ſens: Et comme ces filamens, ou ces fibres, ont été engendrées par cet écoulement continuel qui ſe fait de la plus ſubtile portion du ſang au travers des tuniques des artéres, elles s'entretiennent encore de même, tout autant de temps qu'il n'arrive rien dans le corps qui puiſſe arrêter le mouvement du cœur.

Sortant des extrémitez, p. 5. l. 20.] Les extrémitez des artéres, deſquelles nôtre Auteur dit que ſortent les fibres dont les membres ſolides ſont compoſez, ne ſe doivent pas entendre de leurs orifices, la plûpart deſquels s'abouchent avec les vénes, & ne ſont avec elles qu'un même vaiſſeau; mais des artéres capillaires (comme il eſt aiſé à voir, parce qu'il dit lui-même au ſecond traité ſur le même ſujet) des pores deſquelles non ſeulement le premier & ſecond élément ſortent avec les eſprits & les humeurs, c'eſt-à-dire avec les parties du ſang, qui à cauſe de leur petiteſſe & figure ne ſont pas propres à s'attacher à aucune partie; mais encore celles qui ſont les plus ſubtiles entre les plus groſſes; leſquelles s'attachant à la racine des fibres, dans le moment que les artéres ouvrent leurs pores en ſe dilatant, les nourriſſent ou font croître, ſelon la quantité qui s'y attache en même temps.

Le cerveau, l. 22.] Toutes les parties de l'Animal & de la plante ſont fibreuſes, ſi vous en exceptez les humeurs, les eſprits, la graiſſe, & peut-être quelque glande: De ſorte que le corps de la Plante & de l'Animal n'eſt rien autre choſe qu'un amas de petites fibres, leſquelles ſuivant la maniére qu'elles s'entretiennent & qu'elles ſe mêlent, compoſent les différentes parties de l'Animal, & de la plante. Les ſens nous montrent cela dans toutes les parties charnuës & membraneuſes, comme ſont tous les vaiſſeaux, tous les muſcles, & toutes les peaux, & la raiſon nous le doit perſuader de toutes les autres. Cela eſt encore aſſez manifeſte dans les cartilages & dans les os; Car on voit que les os ſont plus aiſez à fendre d'un certain ſens que d'un autre, & que quand ils ſont fendus, leurs éclats ſont bien plus aiſez à

reünir,

reünir, que quand ils ſont rompus de travers; Ce qui eſt une marque infaillible qu'ils ont des fibres, leſquelles ſe rejoignent bien mieux quand elles ſont conſervées dans leur entier, que non pas quand leurs filets ſont une fois rompus; parce qu'il eſt preſque impoſſible de les remettre & rejoindre ſi juſtement, que les fibres & les pores du haut ſe rencontrent juſtement vis à vis des fibres & des pores du bas: Car quand cela n'arrive pas, les humeurs & les eſprits ne trouvant pas le paſſage libre, ſont contrains de s'arrêter, & ainſi de faire un nœud, & non pas une véritable union. Outre que comme l'on voit dans les enfans nouvellement nez, que les os de la fontaine de la téte paroiſſent membraneux, & qu'ils deviennent enſuite cartilagineux, & acquiérent enfin la conſiſtance d'os: Il y a auſſi lieu de croire la même choſe des autres os, & qu'ils retiennent encore les fibres qu'ils avoient lors qu'ils étoient ſous la forme de membranes & de cartilages. Il n'y a donc que le cerveau dont on puiſſe plus raiſonnablement douter, s'il eſt compoſé de fibres, ainſi que les autres parties, dautant que le ſens n'en découvre rien, qu'il eſt ſi mol, que ſes parties ne reſiſtent pas davantage à étre ſeparées d'un certain ſens que d'un autre. Toutefois pour ſortir de ce doute, & étre aſſeuré que c'eſt auſſi un corps fibreux, il ne faut que conſidérer qu'il a été engendré, comme tous les autres membres, des particules les plus groſſiéres, qui paſſent au travers des pores des artéres, leſquelles ſont déterminées à s'étendre en filets par les petits trous par où elles paſſent, qui ſont comme autant de petites filiéres, qui aident à leur donner la forme qu'elles prennent & retiennent par aprés; A quoi contribuënt auſſi beaucoup les parties fluides qui coulent tout autour de ces filets, leſquels elles ſoutiennent & conſervent en cet état, parce que c'eſt celui auquel ils s'oppoſent le moins à leur cours. Et ſi les Eſprits Animaux ont bien eu aſſez de force pour chaſſer tous les autres corps des cavitez du cerveau (car il n'y a point d'autre action à laquelle on puiſſe plus probablement attribuer la formation des ventricules, qu'à la force avec laquelle les eſprits ſont ſortis de la glande & des artéres voiſines) ils n'en doivent pas avoir manqué pour tenir tous ces petits filets ſéparez les uns des autres; Car s'ils ſe fuſſent joints, ils n'euſſent eu aucun moyen pour couler dans les muſcles, à moins de ſe faire une ouverture fort ſenſible; Ce qui n'apparoiſſant point à la vûë, il faut conclure que le cerveau, & la moëlle de l'épine, ſont compoſez de quantité de petits filets, le long deſquels les eſprits deſcendent dans les parties. Il n'y a pas même lieu d'en douter, puiſque les ſens nous montrent que tous les nerfs, & les extrémitez de la moëlle, ſont diviſez en quantité de petits filamens; Car comme on ne peut attribuer leur diviſion qu'à une matiére

flui-

fluide qui a coulé autour d'eux, il ſeroit ridicule de dire qu'elle eût eu aſſez de force pour les ſéparer à l'extrémité du corps, & qu'elle n'eût pû les diviſer au ſortir des ventricules. Enfin, puiſque nous ſçavons que l'impreſſion que fait l'objet extérieur par ſon mouvement, ne peut être apperçûë ſi elle n'eſt portée juſqu'aux ventricules du cerveau, ainſi que nous avons prouvé ailleurs, & qu'il ſeroit impoſſible qu'elle y fût portée, ſi les fibres des nerfs ne ſortoient des ventricules du cerveau, il faut conclure qu'il eſt fibreux comme toutes les autres parties.

Et ſes pores ſi aiſez à élargir, p. 5. l. 30.] Cela s'entend non ſeulement des interſtices qu'il y a entre les diverſes fibres dont les membres ſont compoſez, mais auſſi des intervalles qu'il y a entre les particules qui compoſent les tuniques, dont la tiſſure eſt ſans comparaiſon plus rare dans un enfant, que dans un vieillard, parce qu'elles n'ont pas encore été tant battuës. Ces pores s'élargiſſent pendant l'adoleſcence, autant qu'ils peuvent ſans ſe rompre: C'eſt pourquoi il ſe peut engendrer pour lors de nouveaux filets, qui ſervent à groſſir la partie, & la rendre plus forte; Et quand cela ne ſe peut, & qu'il ſe rencontre neanmoins quelque particule plus groſſiére qui ſuit le cours des humeurs & des eſprits, elle peut fort facilement être jettée par eux entre les parties de ces filets, dont pour lors la liaiſon n'eſt ni ſi étroite ni ſi ferrée.

Il n'y a que fort peu de parties &c. p. 6. l. 1. A cauſe de la viteſſe du cours du ſang dans les artéres; & qu'il n'y a que celles de ſes particules qui ſe trouvent proches de leurs trous, & avec la diſpoſition qu'il faut, qui puiſſent paſſer par eux dans le temps de la diaſtole.

Et des vénes, il en paſſe peut-être auſſi quelques parties en la nourriture de quelques membres, l. 5 & 6.] Il eſt aſſez vrai-ſemblable que le Foie & quelques autres viſcéres, comme la rate & les rognons ſont ainſi nourris, parce qu'ils n'ont que fort peu d'artéres, & que leurs fibres ne ſont pas ſi manifeſtes, que dans les autres parties; auſſi ne ſemblent-ils avoir été formez d'abord, comme nous avons dit, que par le caillement de quelque partie du ſang, qui refluë dans ces lieux-là, parce qu'il n'y coule pas ſi promptement qu'aux autres endroits; Auſſi leur plus important uſage, eſt de contenir toûjours du ſang de reſerve pour l'entretien de la chaleur du cœur, lorſque celui de la véne cave étant devenu trop ſubtil, n'eſt plus ſi propre à s'y fermenter; Et parce que le ſang ſéjourne quelque temps dans ces viſcéres, les humeurs excrémenteuſes qu'ils contiennent s'en ſéparent; ou en demeurant entre les fibres de ces viſcéres, comme dans la rate, & dans quelque glande; ou en cherchant d'autres voies, comme dans le Foie, & dans les rognons.

Il y a quelques-unes des parties du ſang qui ſe vont rendre dans la rate, l. 11.]

Nôtre Auteur explique admirablement bien dans la ſeconde partie, quelles ſont les cauſes pour leſquelles quelques-unes des parties du ſang ſe détachent des autres, pour ſe rendre en certains endroits déterminez. Elles ſe peuvent réduire à deux; La premiére eſt la nature du mouvement, laquelle eſt cauſe qu'il n'y a que les plus vives parties du ſang qui ſe vont rendre dans les ventricules du cerveau; parce que tout celui qui ſe raréfie dans le cœur, tendant à monter en haut au ſortir du ventricule gauche, à cauſe de l'activité qu'il y acquiert, & que cette voie eſt la plus droite, & le chemin étant trop étroit pour le pouvoir recevoir tout entier, il n'y a que celles de ſes particules qui ont le plus de force pour continuer leur mouvement en ligne droite, & qui ſe peuvent le plus aiſément détacher des autres, qui y aillent. La ſeconde cauſe vient de la figure des parties, & de la condition des vaiſſeaux & des chairs entre leſquelles elles paſſent. Pour la bien concevoir, il faut prendre garde, que les tuniques de tous les vaiſſeaux ſe ſont engendrées, de ce qu'entre les particules de la liqueur qu'ils ont contenuë, celles qui ont été les plus inégales dans leur ſuperficie, les plus groſſiéres, & les plus mal propres à couler, ont été rejettées par les autres vers les bords de leur canal, là où en ſe joignant les unes aux autres elles ont tiſſu & formé ces tuniques. Et parce qu'il s'eſt fait ainſi pluſieurs couches les unes ſur les autres, l'on voit qu'il n'y a preſque point de membranes ni de tuniques dans tout le corps, que les Anatomiſtes ne remarquent être doubles ou triples; & qu'il n'y a point de mouvement ſenſible d'aucune liqueur, qui n'ait formé ſon canal & ſon receptacle particulier. Or comme la ſéparation de ces particules n'a pû ſe faire ſi bien dans le ſang qui retourne au cœur par les vénes, que dans celui qui en ſort par les artéres, dautant que le mouvement du premier eſt plus lent, que ſes parties ſont preſque égales, & principalement parce que ſon cours s'élargit à meſure qu'il approche du cœur; au lieu que le lit de celui qui en ſort s'étrécit, & ſe diviſe à meſure qu'il s'en éloigne, & qu'étant fort échauffé au ſortir du cœur, il court avec rapidité dans ſon canal, & frappe rudement contre ſes tuniques; de là vient que celles des vénes ſont plus déliées que celles des artéres. Mais bien que toutes les particules qui les compoſent ſoient toutes ſemblables en cela, que ce ſont les parties du ſang qui ont été les moins propres à ſuivre ſon mouvement, & les plus proches de ſa ſuperficie, toutefois elles différent entr'elles en beaucoup de maniéres; C'eſt pourquoi les pores qu'elles laiſſent autour d'elles ne ſont pas tous de même figure, & ne regardent pas tous de même côté; Ce qui eſt cauſe que les fibres qui ſe forment par aprés des particules qui paſſent au travers de ces pores, ne ſont pas entiérement ſembla-

blables, & ne tendent pas toutes vers le même endroit; Et il eſt aiſé de remarquer, que les fibres de tous les muſcles, & quelquefois celles d'un ſeul ne regardent pas un même point; D'où il s'enſuit auſſi que les humeurs qui coulent entre ces fibres, ne ſont pas de même nature, & ne ſe vont pas toutes rendre dans la même partie. Or comme par ce moyen les fibres dont nos membres ſont compoſez (principalement les viſcéres qui ſervent à la ſéparation de quelques excrémens) s'entrelacent diverſement, elles ſont entr'elles divers pores, qui, comme ceux des cribles, ſont capables de laiſſer paſſer certaines humeurs, & d'en retenir quelques autres, leſquelles par fois ſe font de nouvelles iſſuës, conduits, ou receptacles, en la maniére que nous venons de dire; ſoit parce que les humeurs ainſi retenuës ont trop de mouvement pour en demeurer là, ſoit parce qu'elles ſont en trop grand nombre, ou qu'enfin elles acquiérent une nouvelle force en ſe fermentant. C'eſt ainſi que l'on peut croire que ſe ſont engendrées les vénes blanches par le chyle, les uretéres & la veſſie par l'urine, & les conduits de la bile par cette humeur même, &c. Ce qui arrive plutôt dans les viſcéres que dans les muſcles, dont les fibres ſont plus lâches, & laiſſent couler le ſang plus vîte que ne peuvent faire le foie, les rognons, le pancreas, & la rate, dont les fibres étant & plus ſerrées, & plus mêlées, laiſſent ſeulement paſſer certaines parties du ſang, & retiennent les autres. Pour celles que nôtre Auteur dit s'aſſembler dans la rate, ce ſont les plus groſſiéres de toutes, parce que ſes pores étant fort larges, il n'y a que celles-là qui s'y puiſſent arrêter, où faiſant quelque ſéjour, elles s'y cuiſent, s'y fermentent, & s'y digérent par le moyen du ſang que les artéres ſpleniques apportent du cœur, vers lequel elles retournent quand elles ſont ſuffiſamment digérées. Celles qui s'amaſſent dans le foie ſont les particules du fiel. La raiſon pour laquelle elles s'y aſſemblent, eſt, que comme le ſéjour que le ſang fait dans le Foie eſt un peu plus long qu'ailleurs, elles ont le loiſir de ſe dégager de la maſſe du ſang, parce qu'étant longuettes & pointuës par un bout, & tranchantes des deux côtez, à peu prés comme ſont les ſels volatiles, elles ne s'accrochent pas facilement avec les autres; Mais auſſi parce qu'elles ſont roides, & qu'elles ne plient pas facilement, elles ne peuvent s'accommoder aux pores de la partie ſupérieure du Foie, qui ſont plus ſerrez, & deſcendent par la baſſe; d'où elles coulent dans les inteſtins; où elles ſervent à l'expulſion des excrémens, & à la diſſolution de ce qui n'a pas été bien digéré dans le ventricule; vers lequel elles ſont auſſi quelquefois portées, où ſe mêlant avec la liqueur acide dont nous avons parlé, elles ſervent à la digeſtion, quand il n'y en a que mediocrement. Cette liqueur acide, à la-

quelle nous avons attribué la diſſolution des viandes, s'aſſemble auſſi dans le creux du ventricule pour la méme raiſon; Et comme on la vomit quelquefois, il n'y a pas lieu de douter qu'il ne s'y en aſſemble; Outre que comme il y a des animaux qui à ce qu'on dit digérent le verre, le fer, & les pierres, & que nôtre eſtomac diſſout quelquefois le biſcuit & le pain, ſans que nous bevions, ni le trempions, il faut qu'il y ait quelque liqueur dans ſon fond, qui s'inſinuant dans les pores des viandes ſolides que nous avons avalées, en ſépare les parties. Car bien que les reſtes de la précédente coction ſervent de levain à la ſeconde; toutefois il ne ſeroit pas poſſible que ces reſtes puſſent reduire en liqueur les choſes que nous venons de dire, s'il ne s'y en méloit point d'autre. Et de plus les obſervations du docte Wallæus font voir que cette liqueur vient des artéres. Ce ſont elles auſſi qui portent la plus grande partie de la ſalive aux amigdales. Et comme la ſalive ſert à préparer les viandes dans la bouche, & qu'elle commence à les diſſoudre, il y a grande apparence que leur entiére diſſolution dépend d'une ſemblable liqueur. C'eſt peut-étre auſſi à une eau ſemblable, mais beaucoup plus douce, qui ſort des artéres voiſines, des boyaux, & de l'eſtomac en forme de vapeur, que nous devons attribuer la formation de ce grand canal, qui va de la bouche à l'anus; Et ce qui nous peut confirmer dans cette penſée, eſt, que nous obſervons, que les côtez des inteſtins des enfans qui meurent dans le ventre de leur mére ne ſe touchent point; d'où il faut conclure qu'ils contiennent quelque ſubſtance, laquelle ne peut leur être portée que par les artéres voiſines.

Et y compoſer la ſalive, p. 6. l. 19.] Je trouve deux choſes à remarquer en cet endroit; La premiére, qu'il ne doit pas être entendu, comme ſi l'Auteur vouloit dire que la ſalive ne fût compoſée que des vapeurs de cette liqueur acide qui monte du ventricule par le goſier: Car bien qu'il n'ait ici parlé que de ces vapeurs, il n'a pas nié pour cela que les humiditez que verſent les artéres du pharinx dans les glandes de cette partie, & celles qui diſtillent du cerveau par le trou appellé Entonnoir, n'y contribuaſſent: Au contraire, lors qu'il a dit, dans la deſcription du cerveau, que les plus foibles parties des eſprits, qui ſortent des artéres qui tapiſſent ſes ventricules, devenoient plus épaiſſes dans ces larges eſpaces qui ſont entre les narines & le goſier, il ſemble qu'il ait reconnu que ces humiditez faiſoient auſſi partie de la ſalive que nous crachons. La ſeconde choſe que je deſire que l'on remarque, eſt, que ce paſſage ne ſe doit pas entendre, comme s'il vouloit dire que les particules de cette liqueur acide ne montent jamais par le goſier en autre forme que celle de vapeurs; car voici ce qu'il dit plus bas: [Mais

il

il monte auſſi continuellement pluſieurs de leurs parties par le goſier, & lors qu'elles ne viennent pas en aſſez grande abondance pour l'humecter, & remplir ſes pores en forme d'eau, elles y montent ſeulement en forme d'air ou de fumée.]

Mais ce qu'il faut ici principalement remarquer c'eſt, p. 6. l. 27.] Avant que de venir à l'explication du cours que prennent les eſprits au ſortir du cœur, il me ſemble qu'il faut dire ici un mot de leur nature, & faire voir comment, ſans troubler la diſtribution des autres parties du ſang, & le mouvement des artéres, ils peuvent avoir pluſieurs autres mouvemens tout contraires à celui des autres; Car aprés cela, il ne ſera pas difficile de comprendre quelle eſt la penſée de l'Auteur, par la vûë de la premiére figure. L'on ne peut pas nier que le ſang ne ſoit fait du chyle, & que celui-ci ne ſoit un amas des plus ſubtiles parties des alimens qui ont été diſſous dans le ventricule, leſquelles ont été aſſez petites pour paſſer dans les vénes blanches & de là dans le cœur. C'eſt pourquoi l'on ne peut douter que nos alimens étant fort différens entr'eux, le chyle & le ſang ne ſoient compoſez de quantité de petites parties qui ſont diverſes en figures, en groſſeur, & en mouvement. Ceux qui le voudroient nier ſeroient facilement convaincus par toutes les diſſolutions naturelles & artificielles du chyle & du ſang. L'on ne peut pas douter non plus que dans l'ébullition qui s'en fait dans le cœur, il ne lui arrive la même choſe qu'à tous les autres corps que les Chymiques font fermenter, les parties deſquels ſe heurtant les unes contre les autres, deviennent tellement ſubtiles par leurs diverſes digeſtions, & cohobations, que cela les fait paſſer preſque toutes par le bec de l'Alembic: Car bien qu'il ſoit vrai qu'il y a des liqueurs qui deviennent plus groſſiéres par la coction, cela n'arrive que lors que cette coction ſe fait dans l'air, dans lequel les plus ſubtiles parties de cette liqueur s'évaporent; ce qui ne peut avoir lieu dans l'ébullition qui ſe fait dans le cœur. Or bien que tout le ſang qui ſort du cœur devienne ainſi plus ſubtil, comme l'experience nous le montre, l'on ne peut pas nier toutefois qu'il n'ait encore pluſieurs parties de différente groſſeur & figure. Car puis qu'elles étoient inégales avant que d'y entrer, il n'eſt pas croyable qu'elles aient pû ſe briſer toutes également. Or il me ſemble qu'en général on peut établir trois principales différences entre ces parties, qui ēn ſont comme trois claſſes. Dans la premiére les eſprits ſont compris, dans la ſeconde le ſuc alimentaire, & dans la troiſiéme les parties du ſang qui ne peuvent ſervir à la nourriture de nos membres ſans une nouvelle fermentation. Par les eſprits, nous n'entendons pas ſeulement le premier & le ſecond élément; mais auſſi, & principa-

lement toutes les plus petites parties du ſang, qui à cauſe de leur ſolidité retiennent mieux qu'aucunes autres l'agitation qu'elles reçoivent dans le cœur; Et à cauſe qu'elles ſont petites & polies dans leur ſuperficie, elles gliſſent de tous côtez tres-facilement entre les autres plus groſſiéres & inégales parties du ſang, & ne s'attachent pas aiſément les unes aux autres. J'ai dit qu'elles gliſſent facilement de tous côtez, parce qu'à force de s'etre chocquées & heurtées les unes contre les autres, elles ont perdu toutes leurs branches, ou du moins la plus grande partie, par leſquelles elles pourroient s'attacher; Elles ſont auſſi les plus ſolides de toutes, parce que dans le choc qui s'eſt fait dans le cœur, elles ont perdu tous leurs pores, à la reſerve de quelques petits, qui ne peuvent recevoir que le premier & le ſecond élément. Et il eſt à remarquer qu'encore que la plûpart des eſprits ſuivent le cours de toute la maſſe du ſang; neanmoins comme les autres parties dont il eſt compoſé ne ſe meuvent pas ſi vîte qu'eux, elles les font réfléchir de tous côtez; De ſorte qu'outre le mouvement général de toute la maſſe, ils en ont encore quantité d'autres particuliers, qui ne ſont pas plus difficiles à concevoir dans les diverſes parties du ſang, que dans celles d'une riviére agitée par le vent, leſquelles ne laiſſent pas pour cela de ſuivre le cours général de la riviére qui les emporte vers la mer: Car l'inégalité des autres parties du ſang leur laiſſe toujours quelque eſpace autour d'elles par où ils peuvent paſſer, auſſi-bien dans la ſyſtole que dans la diaſtole, à cauſe que la dureté des tuniques des artéres les empêchent de s'affaiſſer tout-à-fait. Or bien que ces eſprits ſoient plus ſubtils que les autres parties du ſang, il ne laiſſe pas toutefois d'y avoir encore quelque différence entr'eux; & cela étant, il n'y a point de doute que ce ſont les plus forts & les plus ſolides de tous qui vont au cerveau, parce que c'eſt le plus droit chemin qu'ils trouvent au ſortir du cœur, & le plus convenable à leur force & activité. Mais dautant que pendant qu'ils ſont reſſerrez dans les artéres, ils ne ſe peuvent entiérement dégager des autres parties du ſang, ils en entraînent toûjours quelques-unes avec eux qui ſervent à la nourriture du cerveau. Or comme généralement parlant les eſprits ſe meuvent plus vite que les autres parties du ſang, il eſt évident que le cours ordinaire ne ſuffiſant pas à leur activité, parce que les plus groſſes parties les retardent toûjours quelque peu, lors qu'il arrivera, que, ſoit dans le cerveau, ou ailleurs, quelques eſprits ſortiront de quelques endroits un peu plus vîte qu'à l'ordinaire; ceux de tout le reſte du corps doivent aller, ou du moins tendre à aller de ce côté-là, dautant que leur activité ne leur permet pas de laiſſer perdre cette occaſion de s'échapper, & que les intervalles qu'ils trouvent autour des parties les

plus

plus groſſiéres leur permettent aiſément le paſſage, tandis que les autres parties du ſang ſuivent le cours ordinaire qu'il a dans les vaiſſeaux, ſi ce n'eſt qu'elles en ſoient détournées par la violence du mouvement des eſprits, qui les emportent avec eux: Ce qui arrive dans toutes les paſſions, quand elles ſont un peu violentes, où pour lors toute la maſſe du ſang ſe reſſent de l'agitation qu'elle excite dans les eſprits. Car quand il arrive ainſi quelque ſubit & grand changement au cours ordinaire des eſprits, les plus voiſins de ceux qui entrent les premiers dans les pores du cerveau que la paſſion ouvre, ou qui ſortent les premiers de la glande, les ſuivent immédiatement, & tendent avec force à leur ſucceder; & conſécutivement ceux qui les ſuivent le plus en ligne droite font auſſi pour cela tous leurs efforts, & ainſi ils donnent moyen aux autres de prendre la place qu'ils abandonnent, & de les ſuivre avec la même force & viteſſe, & de communiquer par ce moyen la même pente à toute la maſſe du ſang; Et cela plus ou moins, ſelon le plus ou moins de facilité que les eſprits contenus dans les artéres ont à ſuivre le cours des premiers.

Par le ſuc alimentaire, que nous avons mis dans le ſecond rang, ou dans la ſeconde claſſe, j'entens toutes les parties du ſang qui ſont aſſez déliées pour paſſer par les pores des artéres, & qui ne l'étant pas auſſi aſſez pour paſſer entre les petites fibres des parties ſolides, vont s'attacher à leurs racines, qu'elles nourriſſent par ce moyen. Et bien que les pores des artéres ſoient en tres-grand nombre; neanmoins toutes les parties du ſang qui pourroient s'attacher ainſi à ces racines ne le font pas, tant parce que la viteſſe de leur mouvement les en empêche, que parce qu'elles ne ſe trouvent pas toutes vis à vis de ces pores, & qu'elles ne peuvent pas ſe dégager des autres parties plus groſſiéres, avec leſquelles & le reſte des eſprits, elles retournent vers le cœur par les vénes.

A continuer leur mouvement en ligne droite, p. 6. l. 33.] Voyez la preuve de cette propoſition dans la deuxiéme Partie des Principes, article 39.

Par les plus fortes, l. 38.] Par les plus fortes, il ne faut pas entendre toûjours les plus groſſes parties du ſang, car au contraire ce ſont celles qui y vont le moins, dautant que pour l'ordinaire elles ont des figures fort empêchantes; mais il faut entendre les plus ſolides, & les plus petites, leſquelles ſe dégagent le mieux des autres, & qui ont le plus de force à continuer leur mouvement en ligne droite.

Elles retournent pluſôt vers E, p. 7. l. 12.] Bien-que, comme nous avons dit, il ne ſoit pas impoſſible que les eſprits aient un cours différent, & même quelquefois contraire à celui du reſte du ſang, Il n'eſt pas toutefois néceſſai-

ceſſaire, pour entendre le retour dont parle Monſieur Deſcartes, de concevoir que ceux qui vont aux vaiſſeaux ſpermatiques, montent premiérement de B tout au haut vers D, & puis qu'ils deſcendent vers E, bien-que cela arrive quelquefois: Il ſuffit ſeulement de concevoir que lors que tout cet eſpace eſt rempli des plus forts eſprits, & des plus agitez, ceux qui viennent enſuite ſont contrains de ſe détourner vers E, parce que c'eſt le plus droit chemin qu'ils puiſſent prendre. L'on peut à mon avis confirmer cette dépendance & communication qui eſt entre les eſprits du cerveau & des teſticules, par l'experience, qui fait voir que les gens d'étude, qui exercent beaucoup leur imagination & leur cerveau, ne ſont pas ordinairement fort propres aux fonctions de la génération; D'où vient que ſi quelquefois ils s'y addonnent, il arrive aſſez ſouvent que leurs enfans ne leur reſſemblent pas en bonté & force d'eſprit; parce que les parties du ſang les plus fortes & les plus agitées étant preſque toutes montées au cerveau, il n'en eſt guéres reſté pour les parties deſtinées à la génération: Comme au contraire ceux qui ſont portez à la débauche des femmes, ne ſont pas fort propres aux applications ſérieuſes de l'étude. Et pour montrer que les eſprits qui vont aux vaiſſeaux ſpermatiques ne ſe détournent pas toûjours dés la ſortie du cœur, mais qu'ils retournent quelquefois de plus haut; J'ai connu une perſonne fort addonnée à cette ſorte de débauche pendant ſa vie, en laquelle on ne trouva preſque point de cervelle aprés ſa mort.

Une autre machine toute ſemblable, p. 7. l. 19.] C'eſt ce que Monſieur Deſcartes prétendoit faire s'il eût eu le loiſir d'achever le Traité qui ſuit; Il a pourtant jetté les commencemens & les fondemens de ce deſſein, c'eſt à nous à le pourſuivre ſi nous pouvons.

Un certain vent tres-ſubtil, ou plutôt une flâme tres-vive & tres-pure, p. 7. l. 30.] Quand la génération des Eſprits Animaux eſt priſe pour cette action, par laquelle le premier élément agitant avec violence les parties du ſang, les diviſe en une infinité de petites parcelles de différente groſſeur & figure, on ne peut pas croire raiſonnablement qu'elle ſe faſſe ailleurs que dans le cœur; Car il n'y a point d'autre lieu où l'on remarque qu'il ſe faſſe une fermentation & ébullition ſemblable à celle qui ſe fait dans ſes cavitez, ni qui ſoit capable comme elle de produire un tel effet. Il eſt vrai que quelques Médecins ont crû que les ventricules du cerveau battoient, & avoient un mouvement de ſyſtole & de diaſtole. Riolan & Bartolin ont remarqué que la ſubſtance du cerveau avoit quelque mouvement; Ils avoüent toutefois que cette agitation ne lui eſt pas propre, mais qu'elle lui eſt communiquée par le battement des artéres. Voici ce qu'en dit Bartolin dans ſon Anatomie

mie reformée page 309. [*Cerebri motus cum arteriarum motu coincidit, ut in infantum capite fracturisque cranii obſervatu promptum exiſtit. Quin & notavit Wallæus, qui vulnerato uſque in cerebrum capite agoniſant, in iis quaſdam conſpicuas arterias, non cerebri ſubſtantiam motitare, qui motus cerebri redeuntibus viribus & ipſe redeat evidens: Cœter quoque, in agnis, hædis, & canibus viventibus, nullum cerebri ipſius motum, ſed arteriarum obſervavit.*] Je dirai de plus, s'il ſe faiſoit quelque ébullition dans les cavitez du cerveau, l'on y devroit remarquer un conduit manifeſte qui y portât la matiére qui devroit bouillir, & une ſortie ou décharge ſenſible & évidente, par où elle devroit paſſer, pour être de là conduite dans les nerfs & dans les muſcles, où l'expérience nous apprend qu'elle va; Car ſi le ventricule & le cœur ont des ſorties & des décharges manifeſtes, pourquoi n'y en aura-t-il pas dans les cavitez du cerveau, qui ſont plus grandes que celles du cœur.

Mais quand la génération des eſprits eſt priſe pour la ſéparation des plus vives & plus ſubtiles parties du ſang d'avec les plus groſſiéres, comme fait ici nôtre Auteur; Il n'y a point de doute qu'elle ſe fait principalement dans les ventricules du cerveau, autour de cette petite glande, qu'on appelle *Glandula pini*, qui eſt ſuſpenduë ou plutôt ſoutenuë comme en l'air, entre le troiſiéme & le quatriéme ventricule, par une infinité de petites artérioles, qui élancent leurs eſprits en elle. Je dis qu'elle s'y fait principalement, & non pas tout-à-fait, parce que les plus ſubtiles parties commencent à ſe dégager des plus groſſes dés la ſortie du cœur; Mais elles s'en ſéparent bien davantage lors qu'elles ſont dans les détours du lacis choroïde; parce que pour lors les plus groſſes ne permettent pas à la plus grande partie des plus ſubtiles de monter en haut; dautant qu'elles ſuffiſent toutes ſeules pour occuper la capacité de l'artére, & que l'activité de celles qui les ſuivent, & qui montent inceſſamment du cœur, ne leur permet pas non plus de retourner; C'eſt pourquoi elles ſont obligées de ſortir avec impétuoſité par les pores qui ſont aux côtez de ces artéres, & d'entrer preſque toutes dans la petite glande qu'elles environnent, avec d'autant plus de viteſſe qu'elles n'ont rien perdu de l'agitation qu'elles ont acquiſe dans le cœur, laquelle au contraire s'eſt augmentée par celle que leur ont transféré les plus groſſes, & par la petiteſſe des trous des artéres & de la glande par où elles paſſent; ainſi que nous voyons que l'eau des riviéres coule plus vîte entre les piliers des ponts qu'au deſſus & au deſſous: C'eſt pourquoi pendant que l'Animal eſt en vie, & qu'il eſt ſain, elles ont pour l'ordinaire aſſez de force pour occuper ſeules la cavité du cerveau, & en chaſſer tout autre corps, ſi vous en exceptez le *ſeptum lucidum*, & le petit corps de la glande, pour des rai-

ſons que nous dirons ailleurs. Je ſçai bien qu'à cauſe que l'on trouve quelquefois de la pituite dans les ventricules du cerveau, il y a des Médecins qui aiment mieux dire que cette ſéparation ſe fait entre les fibres de ſa ſubſtance; Mais leur opinion n'eſt pas ſoutenable; dautant qu'il n'y a preſque point de vaiſſeau qui y ſoit répandu; Et s'il arrive quelquefois que l'on voie de l'eau dans les ventricules du cerveau de ceux qui ſont morts de maladie, cela ne veut pas dire qu'ils ſoient deſtinez pour en être le réceptacle; tout de même qu'il ne s'enſuit pas que le cœur ſoit le réſervoir de la mélancolie, encore qu'aprés la mort on trouve quelquefois ſes cavitez pleines d'un ſang groſſier.

Dans les pores de ſa ſubſtance, p. 8. l. 37.] C'eſt-à-dire entre les interſtices des petites fibres dont le cerveau eſt compoſé; faiſant par ce moyen que toutes les branches des particules dont elles ſont tiſſuës ſe couchent, & regardent vers la partie la plus éloignée des ventricules; De même que l'on voit que les riviéres, quand elles ſont débordées, couchent les arbres & leurs branches du côté qu'elles s'oppoſent le moins à leurs cours; Mais comme ces petites branches s'oppoſent toûjours quelque-peu au cours des eſprits, ils les heurtent en paſſant, & les tirant un peu aprés eux, ils bandent ces filets plus ou moins ſelon la force qu'ils ont.

Ou ſeulement qu'ils tendent à entrer, p. 8. l. 32.] Dautant que les artéres verſent ſans ceſſe des eſprits dans la glande, d'où ils s'écoulent auſſi ſans ceſſe également dans tous les muſcles (car nous ſuppoſons qu'il n'y en a pour lors aucun en action) il s'enſuit que les ventricules & les pores du cerveau, & enſuite les nerfs & les muſcles ſont également pleins d'eſprits; Si bien qu'il eſt impoſſible qu'il en ſorte aucuns de la glande, ſans qu'il s'en écoule autant dans quelques-uns des muſcles; leſquels ſont tellement diſpoſez, que pour peu que les eſprits qui ſont contenus dans quelques muſcles, ſoient plus preſſez par ceux qui viennent nouvellement du cerveau, que ceux de leurs antagoniſtes, cela ſuffit pour faire que les eſprits qui ſont contenus dans ceux-ci, paſſent tout incontinent dans les autres; leſquels par ce moyen s'enflent & s'accourciſſent, pendant que leurs oppoſez s'allongent & ſe relâchent.

Voyez donc ici par exemple le nerf A, p. 10. l. 9.] Avant que de venir à l'explication du texte, il me ſemble que je ne ſçaurois rien faire de plus à propos, que de lever tous les ſcrupules que l'on pourroit avoir, que ce que l'Auteur dit ici de la ſtructure intérieure des nerfs & des muſcles ne ſoit une fable, fort belle à la vérité, mais qui n'a aucun fondement dans les choſes, parce que les yeux des plus curieux Anatomiſtes n'ont jamais rien découvert qui

qui approchât de cela: Car autrement je ne penſe pas que beaucoup de perſonnes ſe miſſent fort en peine de comprendre une choſe, qui aſſûrément a quelque difficulté d'abord, s'il ne la prenoient que pour un ſonge agréable. C'eſt pourquoi pour juſtifier la penſée de l'Auteur, & les figures que j'ai inventées, & pour les expliquer, Je dis qu'il me ſemble indubitable, que quand Dieu forma le corps du premier homme, il donna à toutes ſes parties la conformation qui étoit requiſe pour la rendre capable de toutes les fonctions que nous y remarquons. Et ſi Galien, dans les Livres de l'uſage des Parties, a démontré qu'on ne pouvoit donner de conformation plus convenable à toutes les parties qui peuvent tomber ſous les ſens, que celle qu'elles ont; Je ne penſe pas qu'on puiſſe raiſonnablement nier, qu'il en ſoit de même de celles dont les plus groſſiéres ſont compoſées: Car on auroit ſans doute ſujet d'accuſer un Ouvrier ou d'ignorance ou d'impuiſſance, qui arrangeroit toutes les piéces de ſon Ouvrage d'une maniére qui les rendît incapables de produire l'effet auquel il les deſtine. Je croi que l'on ne niera pas non plus, que ſi par la ſeule inſpection de la conformation de toutes les parties ſenſibles, nous pouvions concevoir comment ſe fait tout ce qui ſe remarque dans le corps humain, de la même façon que l'on comprend clairement de quelle maniére ſe font tous les mouvemens d'une horloge, quand on a examiné la figure & la ſituation de toutes ſes roües; l'on n'auroit jamais ſuppoſé qu'il y a quantité de choſes dans le corps de l'homme que les ſens n'apperçoivent en aucune façon: Par exemple, que la peau eſt percée comme un crible; qu'il y a des Eſprits vitaux, naturels, & animaux; que les artéres attirent l'air dans la diaſtole, & que dans la ſyſtole elles chaſſent les fumées; que l'air ſe méle avec le ſang dans les cavitez du cœur pour faire les Eſprits vitaux; qu'il entre auſſi dans les ventricules du cerveau pour engendrer l'Eſprit Animal; que le ſang paſſe des artéres dans les vénes; que les nerfs contiennent des conduits par leſquels l'Eſprit Animal eſt porté dans les muſcles; Et enfin comme tout ce grand attirail de facultés que l'on donne à toutes les parties, Toutes leſquelles choſes ne ſont en aucune ſorte apperçûës par les ſens. Or puiſque ces hypothéſes n'ont été inventées que parce que les Anciens ne croyoient pas qu'on pût expliquer ſans elles toutes les fonctions de l'Animal; Pourquoi ne nous permettra-t-on pas d'en faire auſſi de nouvelles, puiſque les anciennes ne ſuffiſent pas, & que la plûpart ſont fauſſes. Ce n'eſt pourtant pas qu'elles ſoient fauſſes à cauſe que les ſens n'en découvrent rien; nous ſerions bien ignorans ſi nous devions douter de tout ce que nous ne voyons point; Les Epicuriens même, quoique partiſans des ſens, doivent de-

meurer d'accord que leurs principes s'en vont par terre, ſi l'on ne reçoit que ce que les ſens apperçoivent ; On voit bien le Soleil & la Lune, tantôt à l'Orient, tantôt au Midy, & tantôt au Couchant, mais on ne les a jamais vû ſe mouvoir pour y aller, & toutefois il n'y a preſque perſonne qui doute de leur mouvement. Il ne faut donc pas rejetter les ſuppoſitions de M. Deſcartes, parce qu'on ne les voit point, autrement il faudroit auſſi nier qu'il y eût des Eſprits Animaux, que les nerfs fuſſent percez, & mille autres choſes que les plus ſcrupuleux Anatomiſtes ne font point difficulté d'admettre. Si l'on reçoit leurs hypothéſes, peut-on nier les nôtres, puis qu'elles ſont pour le moins auſſi probables : Car il ſuffit pour être telles, qu'elles expliquent nettement l'effet dont on cherche la cauſe. Je demeure d'accord qu'elles ſeroient fauſſes, ſi le ſens ou la raiſon les contrediſoient manifeſtement, comme ils font celle qui dit que les artéres & le cerveau attirent l'air en ſe dilatant ; & qu'elles ſeroient inutiles, ſi elles ne découvroient point ce que l'on cherche, comme l'hypothéſe de ce grand nombre de facultez. Car bien qu'il ſoit vrai que les parties ont la faculté, c'eſt-à-dire, la puiſſance de faire tout ce qu'elles font ; On voit pourtant bien que cela ne ſert de rien, pour expliquer comment ſe produit un tel effet, que de dire qu'une telle partie le produit parce qu'elle a la puiſſance de le produire. En effet eſt-ce bien expliquer la cauſe d'une Diarrhée, par exemple, que de dire qu'elle vient, ou de ce que la faculté expultrice eſt irritée, ou de ce que la faculté rétentrice des inteſtins eſt affoiblie ; N'eſt-ce pas en bon François dire, je n'en ſçai rien ? La plûpart toutefois ſe contentent de cela. Pour moi je ne ſuis pas ſi aiſé à ſatisfaire, & j'aimerai toûjours mieux avouër franchement mon ignorance, que de la plâtrer par des noms qui ne ſignifient rien parce qu'ils ſont trop généraux. Mais les hypothéſes ſont non ſeulement probables, mais encore indubitables, lors qu'elles expliquent la choſe tres-clairement & tres-facilement, que les ſens ne s'y oppoſent point, que la raiſon montre que la choſe ne ſe peut faire autrement, qu'elle eſt déduite de principes certains, & que ces hypothéſes ne ſervent pas ſeulement à expliquer un ſeul effet, mais pluſieurs, & même différens ; Car il ne ſeroit pas poſſible qu'elles ne fuſſent trouvées défectueuſes en quelque rencontre, ſi elles n'étoient véritables : C'eſt ce que je prétens faire voir dans l'hypothéſe de la ſtructure intérieure des nerfs, & des muſcles.

Perſonne ne doute que les nerfs qui aboutiſſent dans les muſcles ne ſervent au mouvement volontaire, mais tout le monde n'eſt pas d'accord de la maniére qu'ils y ſervent. Les anciens Médecins ſemblent avoir crû que l'Ame s'en ſervoit comme nous faiſons de la bride de nos chevaux, tirant tan-

tantôt un nerf, & tantôt un autre, ſelon la partie qu'elle vouloit mouvoir: Je ne penſe pas que cette opinion ſoit encore ſuivie de quelqu'un; Auſſi n'y a-t'il point d'apparence que cela ſoit ainſi; Parce que premiérement la plûpart des nerfs ſe diviſans en pluſieurs branches, & s'inſérans en divers muſcles, leſquels bien ſouvent ont des actions oppoſées, il ſeroit impoſſible que l'Ame ne les tirât tous, quand elle n'en voudroit tirer qu'un ſeul. Que ſi l'on répond que l'Ame ne tire pas la corde du nerf toute entiére, mais ſeulement celles de ſes fibres qui ſe vont répandre dans le muſcle qu'elle veut mouvoir, cette réponſe n'eſt pas ſoutenable: Car ſi la plûpart des nerfs ſont trop petits pour tirer aprés eux les muſcles dans leſquels ils entrent, que doit-on dire de quelques fibres? Secondement, ſi l'Ame remuë nos membres en tirant les nerfs à elle, les muſcles ne feront pas ſeulement des parties inutiles, mais encore nuiſibles; dautant qu'il lui ſeroit plus facile de tirer l'os tout ſeul, que non pas l'os & les muſcles enſemble. En troiſiéme lieu, où eſt-ce que l'Ame logeroit la partie du nerf qu'elle tireroit ainſi à elle? Et l'expérience ne fait-elle pas voir que quand on tireroit un nerf à belles dents, on ne feroit pas remuër le moindre muſcle; Ce n'eſt donc pas de cette façon que les nerfs contribuënt au mouvement des muſcles. D'autres diſent que c'eſt en portant ſimplement la faculté motrice à un muſcle; Ceux-là auroient mieux fait de ne point parler du tout, car ce qu'ils diſent eſt inutile, & ne vuide pas la queſtion. Qu'eſt-ce que cette faculté motrice? Si ce n'eſt un eſprit, il faut que ce ſoit un corps, ou du moins quelque choſe qui réſide dans un corps, & qui n'en puiſſe être ſéparé. Si c'eſt un Eſprit, c'eſt-à-dire une ſubſtance ſpirituelle, comment eſt-ce que les chiens remuënt leurs membres? Je ne penſe pas que perſonne deſtine une intelligence pour mouvoir la queuë d'un chien; toutefois tout le monde eſt d'accord qu'ils remuënt leurs muſcles comme nous faiſons les nôtres; Mais enfin ni dans le chien, ni dans l'homme même, il n'y a point d'Eſprit, ni de Faculté ſpirituelle ou corporelle, qui puiſſe faire enfler le ventre d'un muſcle, ſans le remplir de quelques corps. Cependant on ne peut pas douter que le ventre du muſcle ne s'enfle & ne devienne plus large quand il s'accourcit, ni que le muſcle ne s'accourciſſe quand il fait mouvoir les membres; il faut donc quelques corps pour le remplir. Si ce n'eſt peut-être que l'on aime mieux dire, ſuivant la maniére dont l'Ecole explique la raréfaction & la condenſation, que quand un muſcle s'allonge & s'étrécit, il perd une partie de ſon étenduë ſans rien perdre des corps qu'il contient, & qu'il s'enfle par une augmentation de quantité ſeulement, ſans aucune addition de matiére; qui eſt une choſe qu'on ne ſçauroit s'imaginer ni con-

cevoir. Il eſt donc bien plus raiſonnable de dire que tout ce mouvement du muſcle ſe fait parce que ſon ventre s'emplit ou ſe vuide de pluſieurs petits corps, qu'on nomme les Eſprits Animaux; leſquels on ne peut pas ſoupçonner venir d'ailleurs que du cerveau, puis qu'auſſi-tôt qu'un nerf eſt coupé ou bouché, & qu'ainſi la communication du cerveau & du muſcle eſt interrompuë, le muſcle où ce nerf envoie ſes branches, perd ſon mouvement. Mais ſi l'Eſprit Animal deſcend du cerveau par la moëlle de l'épine, & que de là par les nerfs il aille dans les muſcles, il faut qu'il y ait du moins un conduit par lequel il puiſſe paſſer; Car pour petites que ſoient ſes parties, ce ſont des corps, qui ne peuvent non plus couler au travers d'un autre qui n'auroit point de pores, que d'autres plus groſſiers. Bien plus, ce conduit ne ſçauroit être unique, mais il y en doit avoir néceſſairement pluſieurs petits; dautant que s'il n'y en avoit qu'un ſeul dans la moëlle de l'épine, qui fût diviſé en chaque branche de nerf, ainſi que le tronc de la véne cave partage ſa cavité entre tous ſes rameaux, il devroit être ſenſible, puis qu'il recevroit tous les eſprits qui s'écoulent des ventricules du cerveau, leſquels ne peuvent être en petit nombre, vû que la cavité qui les contient eſt large & ſpacieuſe. D'ailleurs ſi ce conduit n'étoit pas ſenſible dans l'Homme, & dans les moindres animaux, il le devroit etre du moins dans les grands, tels que l'Eléphant & la Baleine, les ventricules du cerveau de laquelle doivent être auſſi grands que des boiſſeaux, puiſque l'humeur criſtaline de ſon œil n'eſt pas moins grande qu'un plat. Concluons donc que puis qu'il n'y a point de conduit manifeſte pour laiſſer paſſer tous les eſprits qui deſcendent ſans ceſſe du cerveau, il faut qu'ils s'en ſoient fait eux-mêmes quantité de petits, qui ne ſoient peut-être pas plus grands dans l'Eléphant ni dans la baleine que dans l'Homme, mais ſeulement en plus grand nombre, leſquels equipolent à un grand conduit; le long deſquels l'Eſprit Animal coulant ſans ceſſe, tient ſéparées & tenduës toutes les petites fibres des nerfs qui ſont avec eux dans ces conduits, & les rend par ce moyen propres à porter l'impreſſion de l'objet extérieur juſques aux ventricules du cerveau. Outre ces raiſons, en voici encore une, qui m'avoit fait être de l'opinion de M. Deſcartes, avant même que de l'avoir jamais luë dans pas un Auteur: C'eſt que s'il n'y avoit qu'un ſeul canal pour conduire les eſprits du cerveau dans la moëlle de l'épine, & delà dans les nerfs, & puis dans leurs branches, & enfin dans les muſcles, quand l'Ame ou quelqu'autre cauſe feroit ſortir les eſprits des ventricules du cerveau un peu plus vîte, & plus abondamment que de coutume, pour hauſſer le bras par exemple, non ſeulement ils ſe répandroient dans le muſcle deſti-

deſtiné pour cet effet, mais encore dans ſon antagoniſte, & même dans tous les muſcles du corps, tout ainſi que le ſang qui ſort du cœur entre dans la grande Artére, & ſe répand delà dans toutes ſes branches; A moins de feindre que l'Ame a mis un portier & un guide à chaque diviſion des nerfs, pour ne laiſſer paſſer que les eſprits qui ont reçû l'ordre, & les conduire juſqu'où on les envoie: Car ſans cela, lors que nous voudrions remuër quelqu'un de nos membres, il n'arriveroit point d'autre changement, ſinon que les eſprits ſortiroient plus vîte que de coutume; mais cela ne ſeroit pas ſuffiſant pour faire changer de figure à aucun muſcle, vû qu'ils ſe répandroient en tous également. Les fibres même qui ſont dans les nerfs ne ſçauroient empêcher ce deſordre, ſi elles ne ſont elles-mêmes enfermées dans des tuyaux particuliers. Je conclus donc de tout ceci, premiérement, que les nerfs ne contribuënt pas aux mouvemens de nos membres, en ſervant de brides à l'Ame pour les tirer, ni en portant ſimplement ſes ordres, c'eſt-à-dire, une Faculté dénuée de toute ſorte de corps; Mais entant qu'ils ſervent comme de tuyaux aux Eſprits Animaux, qui deſcendent par eux du cerveau dans les muſcles, pour les remplir, & faire par même moyen mouvoir les membres auſquels ils ſont attachez, lors que leur ventre venant à s'élargir par la quantité des eſprits qui y accourent, tant du cerveau que de leurs antagoniſtes, ces muſcles ſe racourciſſent, & tirent par ce moyen les membres, & les font mouvoir. Secondement, que ces nerfs ou tuyaux qui portent les eſprits dans les muſcles, ne viennent pas tous d'un même tronc, ou d'un meme tuyau, qui ſe diviſe en pluſieurs branches, comme ſont les vénes & les artéres, mais qu'il y en a pluſieurs; par ce que s'il n'y en avoit qu'un ſeul, d'où dérivaſſent tous les autres, il devroit être auſſi ſenſible à proportion que les ventricules du cerveau; Et même il ſeroit inutile, parce qu'il répandroit toûjours les eſprits dans tous les muſcles également. Troiſiémement, que ces tuyaux ſont inſenſibles à cauſe de leur petiteſſe; & outre cela qu'ils ſont diſtinguez & ſéparez les uns des autres par une tunique particuliére; non pas depuis les ventricules du cerveau immédiatement, comme nous prouverons ailleurs, mais depuis le haut de la moëlle de l'épine ſeulement, juſques dans les muſcles ou autres parties où ils ſe vont rendre. Et il eſt à remarquer qu'ils n'y deſcendent pas toûjours également, mais que ſelon la diverſité des muſcles, & ſelon leur ſituation, ou leur uſage, tantôt un ſeul de ces tuyaux ſe va rendre dans un muſcle, & tantôt pluſieurs; & que quelquefois ces tuyaux ſe répandent dans le muſcle, & d'autrefois ils n'y font que paſſer; ou s'ils y laiſſent quelques filamens, c'eſt en ſi petit nombre & ſi délicats, que n'étant pas apperçûs il

ſem-

ſemble que le nerf ou tuyau ne faſſe que paſſer au travers du muſcle. Enfin je conclus que ces tuyaux ne ſeroient pas tout-à-fait imperceptibles, ſi, ſelon la penſée de Monſieur Deſcartes, leur cavité n'étoit preſque remplie de pluſieurs petits filets, ou filamens, qui ne ſervent de rien au mouvement du muſcle, mais ſeulement au ſentiment (comme nous expliquerons ailleurs) entre leſquels les eſprits coulent, & ont tellement diſpoſé les petites branches des particules dont ces filamens ſont tiſſus, que regardant vers le muſcle, elles ne s'oppoſent point à ceux qui deſcendent du cerveau, mais elles ne leur permettroient en façon quelconque de remonter, ni même d'y rentrer, ſi une fois ils en étoient ſortis; quand même les eſprits qui viennent continuellement du cerveau, & qui ſont plus forts qu'eux, parce qu'ils n'ont pas tant perdu de l'agitation qu'ils ont apportée du cœur, ne leur en deffendroient pas l'entrée. Je pourrois peut-être bien même ici faire voir comment toutes ces choſes ſe ſont engendrées, ſi je ne voulois me renfermer dans les normes de mes remarques.

Voyez ma fig. p. 11. Je paſſe à l'explication des figures des nerfs que Monſieur de Gutſchoven & moi avons tracées. La mienne repréſente le cerveau tel qu'il paroitroit, ſi on le coupoit depuis les apophyſes mammillaires, juſques dans la propre ſubſtance du cerveau, & ſuppoſant même que l'on auroit caſſé les vertébres du col pour faire voir la moëlle de l'épine couverte de la dure-mére; & le nerf A qui en ſort en eſt auſſi couvert en partie. Par les peaux K & L l'Auteur entend la dure & la pie-mére, prétendant que c'eſt de cette derniére que ſont couverts les petits tuyaux des nerfs comme il y a bien de l'apparence, vû que l'Anatomie découvre que cette membrane accompagne la ſubſtance du cerveau dans les plis qu'elle fait en ſa ſuperficie. La lettre N deſigne cette cavité qui eſt au milieu du cerveau, laquelle les Anatomiſtes diſtinguent en quatre ventricules, ſans beaucoup de fondement, puis qu'ils conviennent tous qu'ils n'ont que le même uſage, & qu'ils ont été formez de la même façon. La premiére partie de la figure de Monſieur Gutſchoven page 16. eſt plus exacte que la mienne, en ce que premiérement il a pris pour le nerf A, celui qui va au muſcle des yeux, afin de ne ſe ſervir que de la même figure pour montrer quelle eſt la conformation des nerfs & des muſcles. Secondement, parce que n'ayant pris qu'une portion du cerveau, & ayant coupé le nerf A ſelon ſa longueur, il fait mieux voir que moi comment la pie-mére forme ces canaux en ſe redoublant, & comment la moëlle dont ils ſont compoſez vient immédiatement des ventricules du cerveau, & ſe termine dans les muſcles; ce que j'ai laiſſé à concevoir à l'imagination du Lecteur: Quant au reſte, nos deux figures ſont toutes ſem-

ſemblables, & ne diſent que la même choſe. Je dirai encore avant que de paſſer aux muſcles, que les nerfs qui compoſent les organes de la vûë, de l'ouïe, & de l'odorat, ne me ſemblent pas ainſi compoſez de petits tuyaux, parce que cela n'eſt pas néceſſaire, & que cette diviſion auroit plus nui que ſervi à l'action du ſens, & enfin parce que de la maniére qu'ils ſe ſont faits, ces petits tuyaux n'ont pû ſe former.

Dans le muſcle D. p. 10. l. 37.] Aprés avoir conduit la plus pure & plus ſubtile portion du ſang, du cœur dans le cerveau, & avoir montré comment l'Eſprit Animal s'en eſt engendré, & comment il eſt porté dans les muſcles par les petits tuyaux des nerfs, Monſieur Deſcartes explique maintenant comment ces muſcles doivent être faits, pour faire que l'Eſprit Animal y entrant un peu plus vîte ou plus abondamment que de coutume, ils puiſſent mouvoir tous les membres. Pour moi je reconnois que je lui ai de grandes obligations pour toutes les vérités qu'il m'a appriſes, mais principalement pour m'avoir fait concevoir diſtinctement comment ſe fait ce mouvement, lequel eſt à mon jugement la fonction de tout le corps humain, la plus difficile à comprendre. Nos Médecins diſent bien que ce mouvement ſe fait par le moyen de l'Eſprit Animal, qui eſt porté dans les muſcles; mais cela eſt trop général, & ne ſuffit pas pour expliquer comment ce peu d'eſprits qui deſcendent du cerveau, dans l'inſtant que nous nous déterminons à quelque action, eſt capable de mouvoir nos membres, avec tant de promptitude; Il faut dire quelque choſe de plus, c'eſt ce qu'a fait nôtre Auteur; Mais comme le ſens ne découvre rien de ce qu'il avance, c'eſt à la raiſon à juſtifier ſa penſée; ce qui ne ſera pas fort difficile. Il eſt bien vrai que l'enflure du ventre du muſcle, à laquelle nous avons tantôt attribué le mouvement des membres, eſt cauſée par la deſcente de l'Eſprit Animal; mais il n'y a pas d'apparence que ce ſoit celui qui vient de nouveau, dans le temps que je veux mouvoir la jambe, par exemple, qui rempliſſe toute la capacité de cette enflure. Premiérement, parce que cette capacité eſt trop grande, & que les tuyaux qui apportent l'Eſprit Animal ſont trop petits & en trop petit nombre, vû que n'y ayant aucune corde de nerf qui n'envoye des branches dans pluſieurs muſcles, il ne peut pas y avoir grand nombre de ces petits tuyaux dans chacun. Secondement, parce qu'il n'eſt pas croyable qu'en auſſi peu de temps que met nôtre volonté à ſe déterminer, il puiſſe deſcendre par des tuyaux inſenſibles, autant d'eſprits qu'il en faut pour enfler de gros muſcles: Et s'il ſemble à quelqu'un que dans quelques petits muſcles cette enflure ſoit peu conſidérable, l'on ne peut pas dire la même choſe des muſcles feſſiers, & autres ſemblables,

leſquels néanmoins nous remuons avec autant de promptitude que les plus petits ; Et bien que cette enflure ne produiſe aucune cavité ſenſible, elle ne peut toutefois qu'elle ne ſoit aſſez grande, puis qu'elle cauſe un effet auſſi remarquable que le mouvement d'un de nos membres, & que le muſcle devient notablement plus court ; Mais il faut penſer que cela vient de ce que le muſcle n'eſt pas compoſé de deux parois, qui s'éloignent l'un de l'autre quand il s'accourcit, mais de quantité de fibres, leſquelles ſe reculant un peu les unes des autres, diviſent entr'elles une cavité qui ſeroit ſenſible, ſi elle n'étoit point ainſi partagée. Vous devez même penſer que les fibres des muſcles, auſſi-bien que les filamens des nerfs, ſont enfermées dans de petites poches ou tuyaux, dont les tuniques en enferment les unes plus les autres moins, & étant extrêmement lâches, ſont tantôt plus & tantôt moins enflées, ſelon que l'Eſprit Animal qui entre dans les conduits des muſcles au ſortir des tuyaux des nerfs, ſouffle dedans tantôt plus fort & tantôt moins. Et ceci eſt une choſe que j'ajoute à l'opinion de Monſieur Deſcartes, au lieu de ce qu'il dit que les tuyaux des nerfs entrans dans le muſcle ſe diviſent en pluſieurs branches, compoſées d'une peau lâche &c. Et je prens ici la liberté d'expliquer ma penſée, que je ſoumets au jugement & à la cenſure des Sages, & ſans prétendre avoir mieux rencontré que nôtre Maître, pour faire d'autant mieux voir que ſi je le ſui preſque par tout, ce n'eſt pas ſon autorité, mais ſa raiſon qui me perſuade. Or ce qui me porte à m'écarter ici du chemin qu'il a ſuivi, c'eſt qu'il me ſemble qu'à moins d'établir comme je fais ces petits conduits dans les muſcles, il n'y a pas moyen de rendre raiſon, pourquoi, quand un muſcle eſt coupé ſelon la longueur de ſes fibres, il ne perd pas la faculté de mouvoir, rien ne pouvant en cet état empêcher l'Eſprit Animal d'en ſortir. Vous verrez même quelques veſtiges de ces petits conduits ou canaux, ſi vous regardez de prés les filets d'une piéce de bœuf quand elle eſt bouillie ; car vous verrez qu'ils ſont couverts & diſtinguez entr'eux par de petites peaux extrêmement délicates ; L'on voit auſſi le même dans de la chair vive, mais on ne le remarque pas ſi bien.

Peut-être que quelqu'un pour ne pas recourir à toutes ces machines, & ne pas avouër que le ventre du muſcle devient plus large quand il s'accourcit, aimera mieux dire que ſes fibres s'emboîtent les unes dans les autres, ainſi que les divers tubes des lunettes d'approche.

Mais outre qu'il n'eſt nullement vrai-ſemblable que les Eſprits Animaux qui deſcendent du cerveau, preciſément dans l'inſtant que nous voulons mouvoir quelqu'un de nos membres, ſoient capables de cauſer un pareil emboî-

emboîtement dans toutes les fibres d'un muſcle, & qu'ils ſemblent au contraire bien plus propres à les écarter quelque peu ; il y a de l'apparence que ſi cela étoit, il ſeroit reſté quelque veſtige de cet emboîtement dans les gros muſcles qui ont ſouvent exercé ce mouvement ; ce que nous ne voyons toutefois point, quand on fait la diſſection d'un Animal aprés ſa mort.

Ceci étant donc ainſi, il faut faire venir les eſprits qui rempliſſent les muſcles, & qui par ce moyen les racourciſſent d'ailleurs que des nerfs immédiatement ; Car ce qui deſcend d'Eſprits Animaux du cerveau, plus vîte & plus abondamment qu'à l'ordinaire, à l'inſtant que nous voulons mouvoir nos membres, n'eſt point capable de cet effet ; principalement dans de gros muſcles, ni en ceux qui ſe racourciſſent tout d'un coup aprés s'être allongez (comme il arrive à ceux dont les antagoniſtes ſe meuvent & ſe repoſent alternativement durant quelque temps) dautant que dans le temps de ce repos, ou plutôt de cet entier relâchement, leur ventre s'allongeant & s'étréciſſant, a dû chaſſer hors de ſoi la plus grande partie des eſprits qu'il contenoit.

Quelqu'un me dira peut-être que cet eſpace n'eſt pas plus capable, quand le muſcle eſt accourci, que quand il eſt allongé ; mais que dans le premier état il eſt plus large, & que dans le ſecond il eſt plus long. Quelques autres diront peut-être auſſi que l'Eſprit Animal qui deſcend nouvellement du cerveau, fait en quelque façon fermenter ceux qui étoient déja dans le muſcle, leur faiſant ainſi occuper plus d'eſpace qu'auparavant. La premiére objection n'eſt pas conſidérable ; Car qui peut ignorer que toutes choſes étant pareilles, l'eſpace qui eſt enfermé d'une ou de pluſieurs lignes, eſt d'autant plus grand qu'elles approchent le plus du cercle, & que les angles qui ſont aux deux extrémitez les plus éloignées ſont plus ouverts: Comme au contraire plus les lignes approchent de la droite, & plus les angles des extrémitez ſont aigus, & plus auſſi l'eſpace qu'elles contiennent eſt petit. Qui ne ſçait qu'une bourſe tient davantage, quand les côtés ſe reculans elle devient courte, que quand ils ſont proches, & qu'elle a toute la longueur qu'elle peut avoir.

La ſeconde objection me ſemble la plus forte de toutes celles qu'on peut faire ſur cette matiére. Pour y répondre exactement, je dis premiérement qu'il eſt bien vrai que les Eſprits Animaux ne ſçauroient deſcendre plus vîte & plus abondamment du cerveau dans les muſcles, ſans obliger ceux qui y ſont déja de ſe mouvoir un peu plus vîte qu'ils ne faiſoient auparavant : Mais je nie que ceux qui ſurviennent de nouveau les raréfient, & excitent en eux aucune fermentation qui leur faſſe occuper plus d'eſpace. Premié-

rement, parce que ces eſprits étoient déja les plus ſubtiles & les plus vives parties du ſang, ſi vous en exceptez le premier & le ſecond élément : De ſorte qu'il n'y en peut pas avoir de plus délicates ni de plus vives, eu égard à la nature de chaque animal ; Le moyen donc que d'autres ſemblables à eux les puiſſent raréfier ? Secondement, ces eſprits ont trois conditions qui les rendent incapables d'être ainſi fermentez. Premiérement ils n'ont point de pores, ou du moins s'ils en ont ils ſont ſi petits qu'ils n'admettent que le premier élément, ou tout au plus que le ſecond ; Car s'ils en avoient eu d'autres, le choc qu'ils ont ſouffert les auroit fait éclatter. En ſecond lieu, ils n'ont point de branches ; ou s'ils en ont, ils en ont peu, & cela pour la même raiſon, ſçavoir à cauſe que la violence de leur agitation les auroit rompuës. En troiſiéme lieu, ils ſe meuvent tres-promptement : C'eſt pourquoi, outre qu'ils n'ont point ou peu de pores en eux-mêmes, ils ne ſe peuvent joindre pour en avoir. Comment eſt-ce donc qu'ils ſeroient capables de fermentation ? Laquelle ſelon Monſieur Deſcartes ſe fait quand les particules du troiſiéme élément entrent dans les pores de quelque corps, accompagnées ſeulement du premier. Mais parce que ces raiſons ne ſont bonnes que pour ceux qui ſuivent nos principes, en voici d'autres pour ceux qui ne les admettent pas.

Premiérement, il ſeroit impoſſible que nous puſſions remuër nos muſcles auſſi promptement que nous faiſons, principalement les plus gros, comme les muſcles feſſiers, s'ils ne ſe remuoient que par quelque fermentation qui les élargît ; Car bien qu'il ſoit tres-aiſé de comprendre, comment, au même moment préciſément que quelques eſprits qui ſortent de la glande tendent à entrer dans quelqu'un des pores du cerveau, il y en a auſſi quelques autres qui tâchent à ſortir des nerfs, & à entrer dans quelque muſcle, parce que tous les chemins qui ſont entre deux en ſont remplis (tout de même que l'on ne ſçauroit verſer une goutte d'eau dans l'une des branches d'un ſyphon recourbé, que l'eau ne monte en même temps dans l'autre.) Il n'eſt pas néanmoins également facile de comprendre, comment dans ce même moment tous les eſprits qui ſont dans ce muſcle ſe pourroient ſoulever & fermenter pour l'élargir & le faire mouvoir ; principalement ſi nous ſuppoſons que ce muſcle n'eſt pas dans ſon état de repos, tel qu'il eſt quand ſon antagoniſte & lui ſont ſans action, mais qu'il eſt allongé, & que la plupart des eſprits qu'il a coutume de contenir, ſont paſſez dans celui qui lui eſt oppoſé ; Et néanmoins l'expérience nous apprend que l'on ne met pas plus de temps à mouvoir un muſcle ainſi allongé, que quand il eſt dans ſon état neutre, quoi que le contraire dut arriver, ſi cette fermentation en étoit la cauſe.

cauſe. De plus cette fermentation ne pourroit pas ceſſer auſſi promptement qu'elle fait, quand aprés avoir étendu la jambe nous la plions auſſi-tôt aprés, à moins de ſuppoſer, comme nous ferons tantôt, des canaux de communication entre les muſcles antagoniſtes: Car bien-que nous puiſſions auſſi facilement remuër ou enfler le muſcle fléchiſſeur comme l'extenſeur, cela ne ſuffit pas pour faire ceſſer la premiére fermentation, ſi ſa matiére ne coule dans le muſcle oppoſé, pour le faire enfler à ſon tour. Car de penſer que les eſprits qui viennent de ſe fermenter s'évaporent tout d'un coup, l'expérience, comme j'ai dit, ne le permet pas, qui fait voir que quand même un muſcle eſt ouvert, ou coupé ſelon la rectitude de ſes fibres, il ne perd pas ſon mouvement pour cela, comme il devroit arriver ſi les eſprits en ſortoient. On ne peut pas dire non plus que cette matiére ainſi gonflée ſe puiſſe réduire ſans peine & preſqu'en un inſtant à ſa premiére grandeur, ou même à une plus petite, quand le muſcle s'allonge auſſi-tôt aprés s'être racourci; car il faut du temps à une matiére qui boût, & qui eſt dans une grande agitation pour ſe raſſeoir: Et néanmoins nous n'avons pas plus de peine à remuër nos membres ou nos muſcles les uns aprés les autres, que quand nous les remüons la premiére fois, avant qu'ils ſoient enflez. Il ſemble encore que les eſprits, aprés s'être quelque temps raréfiez, devroient être incapables d'une nouvelle fermentation. Nous voyons cependant qu'aprés avoir cheminé mille pas, nous nous ſentons auſſi diſpos qu'auparavant. Peut-on aprés cela objecter à Monſieur Deſcartes la promptitude de la raréfaction qui ſe fait dans le cœur, ſi l'on ſuppoſe qu'il s'en fait une dans les muſcles, qui eſt d'autant plus prompte que celle du cœur, que la penſée va plus vîte que le battement d'une artére? Si nous attribüons le racourciſſement du muſcle à la fermentation qui ſe fait dans ſon ventre, que dirons-nous des convulſions? Pourroient-elles durer pluſieurs jours ſi cela étoit? vû que celle du muſcle ſe faiſant tout d'un coup ne ſçauroit être de longue durée ſans qu'il créve, ou qu'elle ceſſe. L'on dira peut-être que pour lors le muſcle ne ſe racourcit pas, parce qu'il s'enfle, mais parce que le cerveau piqué de quelque vapeur maligne, ſe ride, & tire ainſi les nerfs & les muſcles aprés lui: Mais ce ſont des contes faits à plaiſir; Car outre que de cette façon le muſcle deviendroit plus long & non pas plus court, nous avons ci-deſſus fait voir que le mouvement des muſcles ne ſe faiſoit pas de cette façon. D'ailleurs il n'y a point d'autre différence entre les mouvemens convulſifs & ceux qui ne le ſont pas, qu'en ce que ceux-ci attendent pour l'ordinaire le contentement de la volonté, & que ceux-là ſe font ſans ſon conſentement: Mais ſoit que la volonté y conſente ou non, tout ce qui s'élar-

git, ainſi que fait le muſcle, doit recevoir quelque matiére. Que dira-t'on auſſi d'un muſcle qui s'acourcit, parce que ſon oppoſé eſt paralitique, ou que ſon tendon eſt coupé? Eſt-ce que l'Eſprit Animal deſcend en plus grande abondance dans ce muſcle qu'il ne faiſoit auparavant, parce qu'il n'en va point ou peu dans le muſcle malade? Quand cela arriveroit en quelque Paraliſie, cela ne peut avoir lieu dans les bleſſures qui ne touchent point le nerf.

Aprés ces raiſons, s'il reſte encore quelque ſcrupule à quelqu'un, que peut-être le gonflement qui arrive au muſcle pourroit bien venir de raréfaction; Je le prie de conſidérer qu'il eſt impoſſible qu'aucun corps occupe plus d'eſpace que ſon étenduë naturelle n'en contient, ſoit qu'il ſoit dans le repos, ou dans le mouvement; Et que quand Monſieur Deſcartes dit qu'il en occupe davantage, quand il eſt agité, qu'il ne faiſoit auparavant; Cela ne veut rien dire autre choſe, ſinon qu'à raiſon de ſon mouvement il répond à plus de parties de l'eſpace dans un temps égal, qu'il ne faiſoit avant qu'il fuſt mû, mais non pas qu'il en rempliſſe davantage à chaque moment; Car cela eſt impoſſible à chaque partie de la matiére conſiderée comme un corps ſimple & particulier; Et il le ſeroit même à un corps compoſé de pluſieurs parties, ſi ce n'étoit que lors que ſes pores viennent à s'élargir par l'entrée de quelque matiére ſubtile, on a de coutume de lui attribuër l'eſpace qu'il ſemble acquerir pour lors, quand il ne change point ſa premiére forme, parce qu'on ne voit pas le corps qui y eſt ajouté. Cela étant, il eſt manifeſte que quand bien l'eſprit qui ſurvient de nouveau, augmenteroit le mouvement de celui qui étoit déja dans le muſcle, il ne lui feroit pas pour cela remplir un eſpace plus grand; Car ſi vous conſidérez chaque parcelle en particulier, c'eſt un corps qui a ſi peu de pores, & ſi petits, qu'il peut preſque paſſer pour un corps ſimple; & ſi vous en conſidérez pluſieurs enſemble, la rapidité de leur agitation & leur figure les empêchant de s'accrocher, les empêche auſſi d'avoir des pores; & quand ils en auroient, il n'y a point dans tout le corps de matiére plus ſubtile qu'eux pour s'y inſinuër, & les remplir & faire gonfler.

Si cela eſt, me dira-t-on, & s'il eſt vrai que l'eſprit nouvellement venu du cerveau ne ſoit pas celui qui faſſe enfler le muſcle, d'où en peut-il venir d'autres pour le faire enfler? Je répons que ce n'eſt ni des vénes ni des artéres, parce qu'elles ne le contiennent pas, ſi ce n'eſt peut-être en puiſſance, & que nous voyons qu'elles peuvent être coupées & liées ſans que le muſcle perde ſon mouvement; mais qu'il en vient du muſcle antagoniſte, c'eſt-à-dire de celui qui s'allonge quand l'autre ſe racourcit, parce qu'il n'y a que

a que le cerveau, les nerfs & les muſcles qui contiennent proprement l'Eſprit Animal, & partant on ne le peut faire venir que de ces parties-là. Et entre les muſcles, l'on ne peut légitimement attribuër cet effet qu'à celui qui ſe vuide & s'allonge dans le même temps préciſément que ſon oppoſé s'accourcit & ſe remplit: Car outre que les raiſons que nous venons d'apporter ſont voir que les eſprits qui ſortent du muſcle ne s'évaporent pas en un inſtant au travers de ſes tuniques, & que Wallæus qui a recherché ces choſes tres-exactement, n'a rien remarqué qui approchât de cette évaporation; le mouvement de l'Animal ceſſeroit bien-tôt, ſi tous les eſprits qui ſont dans un muſcle, s'envoloient dans l'air, ou rentroient dans les vénes & dans les artéres, en auſſi peu de temps qu'il met à s'allonger.

L'on me dira que l'on ne voit point de chemins ni de conduits par où cette communication ſe puiſſe faire; Je répons qu'on n'en voit pas davantage entre le muſcle & le cerveau, & toutefois on ne doute pas qu'il n'y en ait. Mais où les placer, me dira-t-on? Car ce ne peut être entre les têtes des deux muſcles, elles ſont ſouvent tres-éloignées: Ce ne ſera pas auſſi entre leurs ventres, car ſi cela étoit ils devroient être toûjours liez & attachez ſenſiblement l'un à l'autre par ces canaux de communication, quelques petits qu'ils puſſent être, ce qui ne paroît point. J'avouë tout cela; Mais ces canaux de communication ne pourroient-ils pas être placez entre les deux tendons ou entre les queües des muſcles? Bien moins, me dira-t-on; car pour l'ordinaire il y a la tête d'un os entre deux: Et toutefois je me perſuade que c'eſt là qu'il les faut placer, & que la dureté de l'os n'en empêche point. Voici mes raiſons. Je ſçai bien que je m'écarte encore ici du ſentiment de nôtre Auteur, qui place ces canaux de communication dans les nerfs, aux entrées de chaque muſcle; mais je ſerai bien aiſe d'apprendre le jugement qu'on en fera, pour ſçavoir celui que j'en devrai faire moi-même.

Il n'y a point d'apparence que les canaux par leſquels deux muſcles s'entrecommuniquent leurs eſprits, ſoient ni à la tête ni au ventre, tant pour les raiſons que je viens d'alleguer, que parce que nous voyons que preſque toutes les fibres qui ſont éparſes dans le corps d'un muſcle ſe raſſemblent dans le tendon, & non point ailleurs; C'eſt pourquoi il eſt certain qu'au ſortir du nerf, l'Eſprit Animal n'a point trouvé de chemin plus commode pour continuër ſon mouvement en ligne droite, que de ſuivre la rectitude des fibres; & ainſi l'on ne peut pas ſoupçonner raiſonnablement qu'il ſoit allé ailleurs que dans le tendon, ni qu'il ait fait effort pour ſortir par un autre endroit. Je croi bien que cet effort auroit été inutile, ſi la premiére fois que l'Eſprit Animal a été verſé dans le muſcle, il avoit trouvé l'os auſſi

ferme

ferme qu'il eſt dans un homme parfait ; mais cela s'eſt fait dans un temps, où la ſubſtance de l'os, particuliérement celle qui eſt vers la tête, & vers les éminences où les muſcles envoyent principalement leurs tendons, ont été plus molles que de la bouillie.

Si nous examinons par ordre la génération d'un poulet, nous verrons que toutes les parties ne ſe forment pas en même temps, mais que le cœur eſt formé le premier, puis les artéres & les vénes, & enſuite le cerveau, la moëlle de l'épine, les organes des ſens, les nerfs, les muſcles & les viſcéres ; en telle ſorte que les os ne s'achévent que les derniers, parce qu'ils ſont difficiles à deſſécher ; C'eſt pourquoi ils n'ont pû empêcher en ce temps-là que les Eſprits Animaux ne paſſaſſent tout au travers de leur ſubſtance qui étoit molle pour lors, & preſque aqueuſe, & ils n'ont pû du depuis leur fermer le paſſage, parce qu'il a paſſé ſans ceſſe des eſprits par ces canaux. On ne peut pas douter que les os n'ayent quantité de pores inſenſibles, au travers deſquels il faut que la matiére de leur moëlle ait paſſé : Il y en a même qui tiennent que cette moëlle croît & décroît ſelon le cours de la Lune ; Et ſi cela eſt, comme j'en doute fort, il faut que la matiére qui la fait croître paſſe & repaſſe au travers de leur ſubſtance : Mais quoi qu'il en ſoit, toûjours eſt-il vrai qu'il y a de la moëlle dans les os, & qu'il y en a beaucoup dans ceux de la cuiſſe, encore que de tous les os du corps ce ſoient les plus durs & les plus ſolides. Peut-on dire que les Eſprits Animaux ſoient plus groſſiers que la matiére de la moëlle, & les humiditez de l'air qui la font croître ? Ou que les extrémitez des os où s'attachent les tendons ſoient plus dures que le milieu de l'os de la cuiſſe ? Mais outre ces pores imperceptibles, la vûë en découvre quantitez de manifeſtes, qui ont dû être percez par les muſcles, les vénes, les artéres, les nerfs, & par la moëlle de l'épine qui eſt contenuë dans le milieu de l'os ; Autrement on ne ſçauroit rendre raiſon pourquoi les os ne ſont pas tout-à-fait ſolides. Car ſi vous dites que les os ont été engendrez les premiers, il faut donc que les eſprits contenus dans la moëlle de l'épine, & même les nerfs, & le ſang des vénes, & des artéres, aient été pouſſez avec aſſez de force, pour chaſſer la ſubſtance de l'os, des trous qu'occupent maintenant les vaiſſeaux. Ou ſi vous dites comme moi qu'ils ont été engendrez les derniers, vous devez reconnoître deux choſes ; La premiére, que la matiére que contiennent ces canaux, a coulé avec aſſez de force, pour chaſſer les particules de la ſemence des lieux qu'ils occupent à preſent : Et la ſeconde, qu'il en a toûjours aſſez paſſé par ces endroits, pour empêcher que la ſubſtance de l'os ne ſe ſoit affaiſſée, & ne leur ait bouché le chemin. Et quand on ſoutiendroit que

toutes

toutes les parties ont été formées en même temps par la Faculté formatrice; comme en effet cela eſt vrai, ſi par là on ne veut rien dire autre choſe, ſinon qu'il n'y a point de partie entiérement achevée, avant que les autres ſoient du moins commencées, on ne conclut rien; Car il eſt impoſſible de concevoir que la choſe ne ſe ſoit faite de l'une des deux façons que je viens d'alleguer. Mais de quelque façon qu'elle ſe ſoit faite, ſi les vaiſſeaux contenus dans les Méninges ont bien eu la force d'imprimer leur figure dans les os de la tête; Si les artéres Carotides ont bien eu celle de les percer; Si les eſprits qui ſortent de la glande en ont eu aſſez pour chaſſer la matiére de l'os, de la place qu'occupe le cerveau & la moëlle de l'épine, & s'ils y ont formé mille petits trous; Si les eſprits que contiennent les nerfs ont eu aſſez de vertu pour ſéparer & diviſer les vertébres; Pourquoi eſt-ce que les eſprits qui ont été portez aux muſcles avec une viteſſe incroyable, n'auront pas eu aſſez de force pour faire quelques canaux imperceptibles, & écarter tant ſoit peu les parties de la ſemence, dans un temps où il n'y en avoit point qui ne fût tres-molle. Or ſi cela a pû être ainſi, les raiſons que j'ai apportées font voir qu'il a dû être.

Aprés quoi il faut maintenant ſçavoir qu'il n'eſt pas ſeulement néceſſaire qu'il y ait pour le moins deux canaux de communication entre deux muſcles antagoniſtes, comme entre le fléchiſſeur & l'extenſeur; mais qu'il faut encore qu'à la ſortie de ces canaux il y ait des valvules, qui ſoient tellement diſpoſées, qu'en s'ouvrant & ſe fermant tantôt l'une & tantôt l'autre, ſelon que les eſprits ſouflent plus ou moins d'un côté ou d'autre, elles laiſſent couler les eſprits dans l'un de ces muſcles, & les empêchent de ſortir de l'autre. Je dis qu'il y a pour le moins deux canaux de communication; Car s'il n'y en avoit qu'un, les eſprits ne pourroient pas couler ſans ceſſe du muſcle fléchiſſeur dans l'extenſeur, ni de celui-ci dans l'autre. Il eſt même vrai-ſemblable qu'il y en a pluſieurs, dont les uns apportent les eſprits, & les autres les remportent, autrement ces canaux ſeroient ſenſibles dans les gros muſcles des grands animaux. Il faut de plus qu'il y ait des valvules à la ſortie de chaque canal; Car ſans cela, quand nous voudrions mouvoir quelque membre, ce ne ſeroit pas le muſcle dans lequel les eſprits ſeroient envoyez qui s'enfleroit, mais plutôt ſon oppoſé, vers lequel ces eſprits nouvellement venus du cerveau pouſſeroient ceux qui étoient déja dans le muſcle, & empêcheroient ceux du muſcle oppoſé de venir dans le muſcle que l'on voudroit mouvoir. De plus cette enflure ne dureroit qu'un moment; car quand ils ſeroient parvenus juſqu'à la tête du muſcle oppoſé, ils retourneroient ſur leurs pas, & ne feroient rien autre choſe que de faire en-

fler, & deſenfler ces muſcles alternativement, ſans ordre & ſans meſure, contre ce que nous montre l'expérience; C'eſt pourquoi il faut quil y ait des valvules ſituées de telle façon, que lors que les eſprits deſcendent, ou tendent ſeulement à couler plus vîte dans le muſcle fléchiſſeur par exemple que dans l'extenſeur, ils ouvrent tous les paſſages par leſquels ils peuvent paſſer du dernier dans le premier, & ferment tous ceux par leſquels ils peuvent ſortir du premier pour aller dans l'autre; & que lors qu'ils ſont plus forts dans l'extenſeur, ils faſſent un effet tout contraire. Il faut de plus que dans le temps du repos des deux muſcles, ces valvules ne ſe ferment pas entiérement; Car ſi cela n'étoit, il ſemble qu'à la longue, ou bien les eſprits les auroient tout-à-fait abbatuës, ou bien à force de leur faire lever la pointe ils les auroient jointes & attachées aux parois de ces canaux: Pour cet effet il me ſemble qu'il faut qu'elles ſoient ſituées comme je les ai repréſentées dans mes figures, page 13 & 16.

Concluons donc, en répétant ſommairement tout ce que nous venons de dire; Premiérement, que puiſque les muſcles ſe meuvent, en s'accourciſſant & s'allongeant ſucceſſivement, & que les intervalles qui ſont entre leurs fibres ſont tantôt plus étroits & tantôt plus larges, ils ſe rempliſſent & ſe vuident tour à tour, d'une matiére qui ne doit pas être moins ſubtile que ſont les Eſprits Animaux; dautant que Wallæus n'a rien apperçû, & n'a remarqué le veſtige d'aucune matiére, lors qu'il a ouvert les muſcles, dans le temps qu'ils en devoient être le plus pleins. Il faut conclure en ſecond lieu, que cette matiére vient bien originairement du cerveau d'où elle s'écoule inceſſamment par les nerfs, comme tout le monde avouë; mais que ſa plus grande partie vient immédiatement du muſcle oppoſé; tant parceque nous voyons que les tuyaux des nerfs ſont trop petits, & l'action du muſcle trop prompte, pour croire qu'ils en puiſſent verſer ſuffiſamment en ſi peu de temps, pour remplir l'eſpace qui croît quand le muſcle ſe racourcit; qu'à cauſe que, quand ces tuyaux pourroient verſer des eſprits en aſſez grande quantité, & aſſez promptement pour enfler & racourcir un muſcle, ils ne pourroient pas retourner par ces mêmes tuyaux auſſi promptement qu'il ſeroit néceſſaire pour l'allonger incontinent aprés: Car il eſt bien plus aiſé de verſer quelque liqueur d'un petit vaiſſeau dans un grand, ſçavoir d'un nerf dans un muſcle, que non pas d'un grand dans un petit, ſçavoir d'un muſcle dans un nerf, principalement quand les lévres ou les tuniques du petit vaiſſeau ſont molles, & jointes aux côtez du grand, comme ſont les tuniques du nerf aux fibres du muſcle. Ce qui montre qu'il eſt fort aiſé aux eſprits qui deſcendent du cerveau de couler du nerf dans le muſcle, mais

mais qu'il leur eſt preſqu'impoſſible de retourner du muſcle dans le nerf; parce que pour lors ils preſſeroient tellement les lévres ou les tuniques du nerf, qu'ils ſe fermeroient eux-mêmes le paſſage.

Et dautant que nous voyons que nous pouvons long-temps remuer nos membres, & qu'un muſcle ne perd pas la faculté de mouvoir, quand ſes fibres ſont couppées ſelon leur longueur, nous ne devons pas croire que les eſprits s'évaporent en l'air; C'eſt pourquoi il faut conclure en troiſiéme lieu, qu'il y a des canaux de communication entre les muſcles oppoſez; Car il n'eſt pas croyable que les eſprits ſe ſoient fait des conduits pour entrer dans un muſcle, & qu'ils n'en aient point fait pour en ſortir. Or ces canaux ne peuvent pas ce ſemble être placez ailleurs que dans les tendons, & dans l'eſpace qui eſt entre deux; parce que les eſprits ont ſuivi indubitablement la rectitude des fibres du muſcle, & que dans le temps qu'ils y ont été verſez la premiére fois, toutes les parties du corps étoient ſi fluides, qu'elles n'ont pû leur empêcher de continuer leur mouvement en ligne droite.

Concluons en quatriéme lieu, qu'il y a des valvules à la ſortie de ces canaux, puiſque nous voyons que dans tous les endroits du corps où quelque liqueur coule d'ordinaire, & refluë auſſi quelquefois, il s'eſt engendré des valvules; comme dans les artéres qui ſortent du cœur, dans les vénes qui y entrent, dans leurs principales diviſions, dans le conduit de la bile, à l'entrée du boyau colon, & à l'entrée des uretéres dans la veſſie.

Concluons enfin que les eſprits qui deſcendent du cerveau, & qui entrent dans les muſcles, s'y ſont fait une infinité de petits conduits, par leſquels ils coulent le long de ces fibres dans le tendon; Parce que nous voyons que ſans cela, quand un muſcle eſt ouvert ſelon la rectitude de ſes fibres, il faudroit de deux choſes l'une, ou que le muſcle perdît ſon mouvement par l'évaporation des eſprits; ou que ce fuſſent les branches ou fibres du nerf qui engendraſſent les fibres du muſcle par leur diviſion, contre l'obſervation de tous les anatomiſtes: Mais poſé ces conduits que je dis, la choſe eſt facile; Car comme les tuniques de ces conduits qui ſont dans les muſcles ſont extrémement délicates, ainſi que nous pouvons voir par les veſtiges qui en reſtent, leurs pores ſont ſi petits, qu'il n'y a que le premier & le ſecond élément qui les puiſſe traverſer: Et cela étant, les eſprits qui ſont contenus dans chacun de ces conduits s'y conſervent, & ne laiſſent pas d'agir à leur ordinaire, quoi qu'il y en ait quelques-uns qui s'échappent par l'inciſion qui eſt faite dans le muſcle. Nous ne devons donc non plus douter de toutes ces choſes, bien que les ſens ne les découvrent point; puis que nous ne

doutons point qu'il n'y ait des Eſprits Animaux, & cent autres choſes qui ſont imperceptibles au ſens. Car il eſt certain que la conformation du muſcle eſt telle, qu'il peut produire l'effet que nous voyons; & ſi elle n'étoit telle que nous la venons de décrire, je ne voi pas que nous pûſſions remuër aucun de nos membres, en la maniére que nous les remüons.

Mais comment dira-t-on, eſt-il poſſible que ces canaux de communication ſe ſoient engendrez? De quelle maniére ſe ſont formées ces petites portes à double queüe, qui ouvrent & ferment le paſſage aux eſprits? Voici à peu prés comme je conçois que la choſe s'eſt pû faire. La premiére fois que les eſprits ſont deſcendus dans un muſcle, par exemple dans le muſcle extenſeur, ſoit par un ſeul tuyau on par pluſieurs, par le ventre ou par la tête, car cela importe peu, (& je croi que toutes ces diverſes manieres ont lieu en divers muſcles) vous devez penſer que la premiére choſe qu'ils ont faite, a été de ſe répandre dans tous les interſtices des filamens du muſcle: La ſeconde a été de ſéparer quelque peu du corps des filamens, les humeurs que nous avons dit être ſorties des pores des artéres avec les parties groſſiéres qui ont engendré le corps de ce filament: Ce qui s'eſt dû faire, parce que les eſprits Animaux ont bien plus de force que ces humeurs pour continuër leurs mouvemens, & qu'ils coulent bien mieux le long de ces fibres qui ſont preſque immobiles à leur égard, qu'ils ne feroient au travers de ces humeurs dont les parties ſont agitées. La troiſiéme choſe qu'ils font, eſt, qu'à force de ſéparer ces humeurs des fibres du muſcle, & de les agiter, ils les font enfler quelque peu davantage, & contraignant à la longue leurs particules de ſe preſſer, & de ſe joindre quelque peu les unes contre les autres, il les font ſervir d'enveloppe aux fibres du muſcle, & en ſont comme de petits ſacs & conduits; ainſi que nous voyons que les enfans, en ſouflant avec une petite paille dans de l'eau où l'on aura diſſous un peu de ſavon, en font élever diverſes bouteilles. Or comme les eſprits, qui deſcendent du cerveau, & ceux qui viennent du muſcle oppoſé, ſouflent & verſent les eſprits tantôt plus fort, tantôt plus foiblement dans ces petits conduits, & ainſi les élargiſſent tantôt plus & tantôt moins, cela fait que leurs petites tuniques ſont lâches, & capables de ſe reſſerrer facilement & de s'élargir: Et comme elles ont été engendrées des parties des humeurs que l'agitation des eſprits a preſſées les unes contre les autres, leurs pores ſont devenus ſi étroits, qu'ils ne donnent paſſage qu'au premier & au ſecond élément. La quatriéme action de ces eſprits, eſt de faire que généralement parlant les particules des filets & des humeurs coulent un peu plus vîte qu'elles ne feroient ſans cela, & que ſe preſſant vers la queüe du muſcle, elles deviennent

nent un peu plus blanches, quoi que le corps du muſcle ſoit rouge. C'eſt auſſi pour la même raiſon que la tête du muſcle eſt ordinairement plus blanche que le ventre, & qu'elle ſemble quelquefois être attachée par un ligament: Car lors qu'un muſcle vient à ſe racourcir, les eſprits qui ſortent du muſcle oppoſé tendent à aller vers la tête, & font que les parties qui y ſont ſe preſſent davantage, parce que la rencontre de quelque os, ou de quelqu'autre corps les empêche de reculer. Par le moyen de cette quatriéme action les eſprits entraînent avec eux les parties de ces filamens, du moins juſques à l'os, dans les pores duquel ils les font entrer quelque peu, quand ils ſont aſſez grands; Mais ils pouſſent bien plus loin les particules des humeurs qui ſont plus ſubtiles; & les faiſant paſſer tout au travers, juſques à l'entrée de l'autre muſcle, ils en forment ces canaux de communication dont nous parlons, à la ſortie deſquels j'eſtime que les valvules s'engendrent en cette maniére.

Concevez que le canal *e*, *f*, eſt un de ces canaux de communication, par lequel les eſprits peuvent paſſer du muſcle E, dans le muſcle D. Penſez de plus que bien que le milieu de ce canal qui eſt caché dans la ſubſtance de l'os, entre l'inſertion des deux tendons oppoſez, puiſſe devenir par ſucceſſion de temps, en ſe deſſéchant, de nature d'os ou de cartilage; dans le commencement néanmoins, ſes tuniques, & celles de tous les autres ſemblables, ont été tres-molles & tres-faciles à étendre, & les particules qui les compoſent tres-fluides: De ſorte qu'en ce temps-là, quelques-unes d'entr'elles, & de celles des humeurs qui ſont entre les fibres du muſcle, ont pû facilement être conduites & emportées par la force des eſprits juſques vers H, & auroient pû même être emportées plus loin n'étoit que venant à rencontrer les eſprits qui deſcendent de B, vers H: elles ont été contraintes de s'arrêter; Car les eſprits du muſcle E ont bien eu aſſez de force pour obliger ceux qui venoient de B à ſe détourner vers *d*, parce que cela leur a été plus aiſé, qu'aux eſprits du muſcle D de faire retourner les autres ſur leurs pas; mais ils n'en ont pas eû aſſez pour pouſſer plus avant leur canal, dautant que de cette façon ils ſe ſeroient trop oppoſez au cours des eſprits du muſcle D. Mais néanmoins comme ils n'ont pas laiſſé dans ces commencemens de charier & d'entrainer toûjours avec ſoi quelques-unes des particules des humeurs juſques vers H, où ſe fait le concours des eſprits, elles ſe ſont là peu à peu entaſſées les unes ſur les autres, comme font les glaces dans les riviéres; & c'eſt ainſi que s'eſt formé le premier côté de cette valvule, à ſçavoir *f i*. Mais enfin ce côté *f i*, en s'élevant ainſi peu-à-peu, auroit à la fin entiérement bouché le paſſage aux eſprits du muſcle E, qui

Voyez ma fig. p. 12.

n'auroient pû aprés cela aller vers D, n'étoit que ceux qui deſcendent de B vers H, ne s'oppoſant pas tant à la ſortie des eſprits par le haut du canal *e f* que par le bas, il eſt arrivé que ces eſprits qui tendent à aller du muſcle E vers le muſcle D par le canal *e f*, ont eu la force de renverſer quelque peu le haut de la valvule, & de faire courber *i* vers H, où continuant d'y entraîner quelques particules des humeurs, ils ont formé la queüe de la valvule, ou ſon repli *i* H, qu'ils ont allongé tout autant que le cours des eſprits de l'autre muſcle qui deſcendent du cerveau, l'ont pû permettre. Mais à la fin ce canal & toute cette valvule ſe deſſéche, auſſi-bien que la ſubſtance de l'os, & cette valvule devient comme oſſeuſe, & capable de faire reſſort lors qu'on l'ôte de ſa ſituation naturelle, qui eſt d'être un peu élevée; Non pas toutefois de telle ſorte qu'elle bouche le haut du canal *e f*; parce que les eſprits qui deſcendent de B vers H, frappant ſans ceſſe contre la queüe de la valvule, la font toûjours baiſſer & incliner quelque peu; En telle ſorte que lors qu'ils viennent à avoir plus de force à deſcendre vers H, que les eſprits qui viennent d'*e* n'en ont à aller vers *f*, ils font baiſſer & incliner non ſeulement la queüe de la valvule, mais encore tout ſon corps; donnant ainſi moyen aux eſprits du muſcle E de paſſer plus librement par le canal *e f* dans le muſcle D, lequel s'accourcit auſſi-tôt, & s'enfle par la décharge de ſon oppoſé qui s'allonge. Mais ces eſprits ne peuvent ſortir du muſcle D; parce que tout de même que les eſprits du muſcle E, ont engendré la valvule H *f i*, à la ſortie du canal *e f*; ceux-ci en ont formé une toute ſemblable, à ſçavoir *g*, à la ſortie du canal *d g*, de laquelle ils font lever tout le corps, parce qu'ils ſouflent plus fort de *d*, vers *g*, que ceux du muſcle E, qui deſcendent de C, ne ſouflent ſur la queüe de la valvule *g*, pour faire baiſſer tout ſon corps, & ouvrir le paſſage aux eſprits du muſcle D. Que ſi aprés cela les eſprits contenus dans le muſcle D, faiſoient effort pour entrer dans le muſcle E, en prenant leur chemin par *d f e*, la queüe & le corps de la valvule les en empécheroient; Ils ne peuvent non plus rentrer dans les nerfs pour les raiſons que nous avons dit ci-deſſus: C'eſt pourquoi ils demeurent renfermez dans le muſcle D, juſques à ce qu'il deſcende de nouveaux eſprits dans le muſcle E; dont la force faſſe baiſſer la valvule *g*, & ouvre la ſortie aux eſprits du muſcle D. Or bien que nous ne parlions que de deux canaux de communication, l'un pour entrer, & l'autre pour ſortir, il ne faut pourtant pas s'imaginer qu'il n'y en ait ainſi que deux entre deux muſcles, parce qu'apparemment ils devroient être ſenſibles; Mais il eſt bien plutôt à croire qu'il y en a pluſieurs ſemblables aux deux canaux *e f*, *d g*, à la ſortie deſquels il y a auſſi des valvules ſemblables à H *f i*; Et

ſi je

Digitized by Google

ſi je ne parle que de deux canaux, comme fait Monſieur Deſcartes, c'eſt afin de ne pas troubler d'abord l'imagination du Lecteur, qui auroit de la peine à s'en repréſenter davantage. Mais il ne faut pas douter que nôtre Auteur n'en ait reconnu pluſieurs, encore bien qu'il ne parle que de deux; puiſque voici ce qu'il avance dans l'article 11 des Paſſions [Dautant qu'il y a de petites ouvertures en chacun de ces muſcles, par où ces eſprits peuvent couler de l'un dans l'autre, & qui ſont tellement diſpoſées, que lors que les eſprits qui viennent du cerveau vers l'un d'eux, ont tant ſoit peu plus de force que ceux qui vont vers l'autre, ils ouvrent toutes les entrées (*il ne croit donc pas qu'il n'y en ait qu'une*) par où les eſprits de l'autre muſcle peuvent paſſer dans celui-ci, & ferment en même temps toutes celles par où les eſprits de celui-ci peuvent paſſer dans l'autre.] Venons maintenant à l'explication de ce qui peut reſter d'obſcur dans le texte.

Ils abbaiſſent & ouvrent cette peau, p. 13. l. 5.] Comme cette peau eſt toûjours quelque peu oppoſée au cours des eſprits, qui deſcendent du cerveau, cela fait que frappant contre la queüe de la valvule, ils font toûjours quelque peu baiſſer tout ſon corps, donnant par ce moyen toûjours entrée à quelques eſprits du muſcle E dans le muſcle D, en coulant le long du repli *i* H, par deſſus la valvule, qui demeure ainſi naturellement entr'ouverte. *Voyez la fig. de la p. 13.* Mais lors que les eſprits qui deſcendent du cerveau ont beaucoup de force, ils la font baiſſer bien davantage, & donnent ainſi une bien plus libre entrée aux eſprits du muſcle E, pour paſſer dans le muſcle D. Et ce qui fait que tout le corps de la valvule s'abbaiſſe, & qu'un repli ne s'affaiſſe pas ſur l'autre, c'eſt parce que le corps & la queüe de la valvule étant roides & cartilagineux, les eſprits qui deſcendent ne peuvent pas les applatir l'un contre l'autre, & que toute la valvule ayant ſouvent été hauſſée & baiſſée, elle a acquis de la diſpoſition à être mûë plus facilement en ce ſens-là qu'autrement. Les eſprits qui coulent le long du repli *i* H, ne peuvent pas non plus tirer ce repli ou cette queüe aprés eux, comme quelqu'un ſe pourroit imaginer, & faire ainſi quelque peu hauſſer le corps de la valvule, au lieu de l'abbaiſſer, parce que comme nous avons dit, elle eſt un peu roide, & que les eſprits coulant deſſus, comme ils feroient ſur de la glace, n'ont pas de priſe pour la tirer: Car ſi dans le commencement cette peau *i* H a eu quelque partie qui s'élevât au deſſus de ſa ſuperficie, les eſprits ont dû les rabbattre depuis le temps qu'ils coulent & frapent deſſus. Et auſſi-tôt que cette valvule eſt abbaiſſée les eſprits du muſcle E ne peuvent pas manquer de ſortir & d'entrer dans le muſcle D, parce qu'ils tendent toûjours d'eux-mêmes à continuer leur mouvement en ligne droite.

Mais

Mais lors que ceux qui tendent à monter d'e vers i ſont les plus forts, ou ſeulement lors qu'ils ſont auſſi forts, p. 13. l. 7.] L'on peut ici demander pourquoi lors que les eſprits qui montent d'*e* vers *i* ne ſont qu'auſſi forts que ceux qui deſcendent du cerveau, ils ont néanmoins aſſez de force pour relever la valvule abbaiſſée, & ſe fermer eux-mêmes le paſſage? Je répons que cela vient premiérement de ce que les eſprits qui montent d'*e* vers *i* frappent le côté *i* directement, & dans toute ſon étenduë; parce qu'il s'oppoſe entiérement à leur cours; au lieu que les eſprits qui deſcendent du cerveau par le tuyau *b f*, ne font que pouſſer & preſſer de biais la queüe de la valvule; Encore ne ſont-ce pas tous ceux qui deſcendent du cerveau, mais ſeulement ceux qui ne peuvent paſſer ſans la faire un peu reculer; & ainſi il faut bien plus de force pour la faire baiſſer que pour la relever. Et en ſecond lieu, la conſiſtance de cette valvule étant un peu roide, & ſa ſituation naturelle étant d'être un peu élevée, quand il arrive qu'elle eſt abbaiſſée, elle fait d'elle-même quelque effort, comme tous les autres reſſorts, pour ſe relever. Si cela eſt, dira quelqu'un, il ſemble qu'on devroit ſentir de la difficulté à faire baiſſer la valvule *g*, quand le muſcle E s'eſt allongé, & que preſque tous les eſprits qu'il contenoit ſont paſſez dans le muſcle D, & qu'il faudroit qu'il deſcendît pour cet effet beaucoup plus d'eſprits du cerveau, & bien plus forts qu'ils ne ſont d'ordinaire, parce que le muſcle E en eſt dégarni, & que tous les eſprits du muſcle E & du muſcle D faiſant effort pour ſortir de ce muſcle D par le canal *d g*, contribuënt, avec la force naturelle de la valvule *g*, à la faire relever. Je répons à cela premiérement, que quand le muſcle D ſe racourcit, tous les eſprits du muſcle E ne paſſent pas dans l'autre, parce qu'il ne les peut pas tous contenir. Secondement, je dis qu'il en reſte toûjours aſſez pour remplir tous les conduits du muſcle E, parce qu'ils deviennent plus étroits à meſure que le muſcle E eſt plus allongé; Et qu'en cet état, la queüe de la valvule étant levée, elle s'oppoſe davantage (comme l'on peut voir par l'inſpection de la figure) aux mouvemens des eſprits qui ſont contenus dans les canaux ou conduits du muſcle E, leſquels coulent cependant plus vîte qu'auparavant, à cauſe qu'ils ſont plus ſerrez. C'eſt pourquoi comme elle leur donne plus de priſe, & qu'ils la frappent plus directement; & que d'ailleurs, comme nous avons déja dit, la valvule tend d'elle-même à ſe remettre dans ſon état naturel, qui eſt de n'être pas ſi élevée qu'elle ferme entiérement le paſſage aux eſprits du muſcle D, pour peu que les eſprits qui viennent du cerveau par le canal *c g*, preſſent davantage ceux qui ſont reſtez dans le muſcle E, & qu'il en coule un peu moins ou plus lentement dans le muſcle D, les eſprits

Voyez la fig. de la p. 13.

du

du muſcle E ne peuvent manquer de faire baiſſer la valvule *g*, auſſi facilement que s'il n'étoit pas allongé; pourvû qu'il n'y ait pas trop long-temps qu'il ſoit dans cette poſture; car pour lors les tuniques de ſes conduits ne s'étréciroient pas ſeulement, mais même elles s'affaiſſeroient tout-à-fait, & on ne les pourroit ouvrir ſans quelque difficulté, comme l'expérimentent ceux qui ont été long-temps dans la même poſture.

Que ſi quelquefois les eſprits qui ſont contenus dans le muſcle, p. 13. l. 12.] Car ce ſeroit inutilement & ſans aucun effet que les eſprits du muſcle E paſſeroient dans le muſcle D, ſi y étant une fois paſſez ils retournoient ſur leurs pas, & pouvoient rentrer dans le muſcle E par *d f e*, ou dans le cerveau par *d f b*; Mais le premier ne peut arriver, car pour lors les eſprits s'engageroient entre le corps & la queüe de la valvule H *f i*, & plus ils la feroient lever, plus auſſi ils ſe boucheroient le paſſage; Ils ne peuvent non plus rentrer dans le cerveau par *d f b*, tant pour les raiſons que nous avons dites cidevant, que parce que ſi vous ſuppoſez que cette queüe ſoit tant ſoit peu longue, les eſprits en la relevant boucheroient le chemin du canal *b f*.

Mais ſi les eſprits, p. 14. l. 13.] L'on peut demander ici qu'eſt-ce qui fait enfler tous les deux muſcles à la fois, puiſque dans cet état ils ne ſe communiquent rien. Je répons que ce ſont tant les eſprits nouvellement deſcendus du cerveau, que ceux qui étoient déja dans ces muſcles, leſquels n'en peuvent ſortir, toutes les iſſuës leur étant fermées. Et cela n'eſt point contraire à ce que nous vous avons dit ci-deſſus, que les eſprits qui deſcendent nouvellement du cerveau ne ſont pas en aſſez grande quantité pour pouvoir remplir l'eſpace qui ſe fait par le racourciſſement du muſcle; Car il s'en faut beaucoup, que chaque muſcle s'enfle autant dans le mouvement Tonique, que quand il n'y en a qu'un d'eux dans l'action.

Et pour les façons dont ces tuyaux &c. p. 15. l. 11.] Si j'ai dit tantôt qu'il importoit peu de quelle façon le nerf entrât dans le muſcle, cela ne ſe doit entendre qu'à l'égard de la génération des canaux de communication, pour laquelle il eſt indifférent que le nerf entre par la tête, par le ventre, ou par la queüe; mais non pas au regard des divers mouvemens que le muſcle peut produire dans les diverſes parties où ſes fibres ſont inſérées, leſquels dépendent le plus ſouvent de la maniére de leur inſertion. Car il n'y a point de doute que la différente façon dont les tuyaux des nerfs ſont entrez dans les muſcles, & la maniére dont ils ont verſé les Eſprits Animaux entre leurs fibres, lors que ces fibres ne faiſant pour ainſi dire encore que de naître, & qu'étant fort délicates & aiſées à plier, elles pouvoient prendre toute ſorte de forme, n'aient beaucoup contribué à la ſituation & diſpoſition des fibres

Digitized by Google

dans chaque muſcle, & à leur inſertion dans les diverſes parties où elles ſe terminent. Car comme les petits filets, qui ſont ſortis des artéres au commencement de la formation du fœtus, & qui aprés s'être unis & aſſemblez pluſieurs enſemble ont compoſé les fibres d'un muſcle, étoient pour lors fort tendres & flexibles, & que les eſprits Animaux qui ſortoient des nerfs, ſont tombez entre ces filets ou ces fibres, avant leur entiére union & conſtitution, il eſt arrivé quelquefois que les eſprits ont entrainé ces fibres vers le côté où ils tendoient, parce qu'ils avoient plus de force qu'elles pour perſévérer dans la détermination de leur mouvement; & il s'eſt auſſi rencontré par fois que les fibres ont obligé les eſprits de les ſuivre, parce qu'elles avoient plus de force; & d'autres fois auſſi, quand leurs forces ont été preſqu'égales, ils ont perdu de part & d'autre quelque peu de leur premiére détermination, & en ont pris une qui participoit de l'une & de l'autre.

D'autres fois il eſt arrivé, lors que deux tuyaux des nerfs (qui ne paſſoient que pour un, parce que, bien qu'ils euſſent chacun leur tunique particuliére, ils ont été enveloppez de la même membrane commune) ſont entrez entre un grand nombre de fibres diſpoſées de même façon, & que ces tuyaux ont verſé leurs eſprits d'une différente maniére, il eſt dis-je arrivé que chaque cours d'eſprits a entraîné aprés lui les fibres qui le pouvoient ſuivre, & les a conduites vers la partie où il tendoit; entre leſquelles & celles du muſcle oppoſé il a formé ſon canal de communication; Et bien que tout cet aſſemblage de fibres ne paſſe que pour un muſcle, parce qu'elles ſont enveloppées ſous la même tunique commune, c'en ſont toutesfois pluſieurs. La même choſe a pû auſſi ſe faire d'une autre façon, c'eſt à ſçavoir, lors qu'au commencement pluſieurs tuyaux ont verſé leurs eſprits d'une même façon entre pluſieurs fibres enfermées ſous la même tunique, mais diſpoſées diverſement, & qui tendoient vers divers côtez; Car alors ces fibres ont pû partager ces eſprits, & les obliger à les ſuivre où elles alloient; & faire même que chaque cours d'eſprits formât ſon canal de communication, s'ils ont été aſſez forts & aſſez en nombre pour cela. Et c'eſt ainſi que l'on doit croire que ſe ſont formez les muſcles extenſeurs, & fléchiſſeurs des quatre doigts de la main, leſquels n'ont pas ſeulement le pouvoir de les fléchir, ou étendre tous enſemble, mais auſſi chacun d'eux ſéparément; Et bien que l'on puiſſe dire de quelques-uns d'eux, que cela ſe fait parce qu'ils ont des muſcles fléchiſſeurs, & extenſeurs particuliers, cela ne fait rien contre ce que je dis, parce qu'il n'eſt pas vrai de tous.

Il eſt arrivé d'autres fois, que bien que ce ne fût qu'un ſeul tuyau qui ver-

versât les eſprits entre pluſieurs fibres enfermées ſous la même membrane, & qui tendoient à diverſes parties, que néanmoins ils n'ont pas laiſſé de ſe partager en pluſieurs cours, & de former différens canaux de communication, quand ils ont été aſſez abondans pour cela, & de faire ainſi pluſieurs muſcles, qui ne paſſent pourtant que pour un, à cauſe de cette tunique commune: Mais il eſt bien aiſé à juger qu'il faut qu'il y en ait plus d'un, dautant que toutes les parties auſquelles ils s'inſérent, ne ſont pas contraintes de ſe mouvoir en même temps. Que ſi ce tuyau avoit répandu ſes eſprits d'une maniére qui les eût déterminez à ne ſuivre qu'une partie des fibres, ou du moins, ſi ceux qui ſe ſeroient écartez entre ces diverſes fibres, n'avoient pas été aſſez forts pour ſe former un canal particulier, pour lors le muſcle pourroit bien mouvoir pluſieurs parties, mais il ſeroit impoſſible que ce ne fût dans le même temps, parce qu'il n'auroit qu'un ſeul canal de communication, & ne recevroit les eſprits que d'un ſeul tuyau. Vous pouvez voir quelque choſe approchant de ceci dans les muſcles du bas ventre, qui aboutiſſent à la ligne blanche, & qui envoient quelques-unes de leurs fibres aux côtes, & aux os des iles.

Enfin quand il eſt arrivé qu'un ſeul tuyau a répandu ſes eſprits dans un muſcle, dont toutes les fibres environnoient circulairement une partie, comme ſont celles des muſcles ſphincter, de l'anus, & de la veſſie, ou bien ces eſprits ſont tous allez d'un même côté, & n'ont fait autre choſe que tournoyer autour de la partie qu'environnent ces fibres, & pour lors ils n'ont fait aucun canal de communication, ni valvule, parce qu'ils n'ont rien rencontré qui les ait arrêtez, ou retardez; Ou bien ils ſe ſont diviſez en tombant à droit ou à gauche, & pour lors chaque cours a engendré ſon canal & ſa valvule, laquelle n'a pas en ce rencontre un fort grand uſage, & ne ſçauroit faire que chaque cours puiſſe enfler ſa partie, ſans que l'autre ſe meuve auſſi, parce qu'ils ne ſortent tous deux que d'un même tuyau; Mais lors qu'ils viennent de deux, qui s'inſérant différemment leur donnent auſſi des inclinations à ſe mouvoir différentes, & que les fibres de ce muſcle dans lequel ils ſont verſez, ne ſont pas toutes circulaires, mais qu'il y en a auſſi qui vont aux parties latérales, pour lors chaque cours d'eſprits forme ſon canal & ſa valvule, & peut enfler la partie dans laquelle il eſt, ſans que l'autre s'en reſſente, & s'accourciſſe; & peut même rendre cette partie paralitique, & lui faire ſouffrir convulſion, pendant que l'autre eſt ſaine. Et l'on doit juger qu'un tel muſcle eſt double, bien qu'on ne le prenne que pour un ſeul; Et même auſſi que toutes ſes fibres ne ſont pas circulaires, parce que ſi elles l'étoient, il ſeroit impoſſible qu'une partie de ce muſcle pût

niére dont ſe fait la reſpiration, encore que je l'euſſe pû faire, auſſi bien que Monſieur de Gutſchoven, parce que j'ai vû qu'il étoit bon de faire voir que ce n'eſt pas ſeulement entre les muſcles des yeux, qu'il y a apparence que ſe fait cette communication dont parle l'Auteur: C'eſt pourquoi j'ai mieux aimé prendre deux muſcles de la poitrine, c'eſt à ſçavoir, le *ſerratus poſticus inferior*, &, le *ſerratus major*, dont les tendons étant manifeſtement oppoſez, ſont plus propres à perſuader la même choſe des autres muſcles que l'on ne voit pas. Voyez la fig. de la p. 16.

Le pore ou petit canal N demeure naturellement toûjours ouvert, p. 17. l. 27.] Parce que ces muſcles-là ſervent auſſi à la reſpiration; car ſi l'air ne pouvoit entrer dans le poulmon, la poitrine ne pourroit ſe hauſſer. Au reſte il ne faut pas s'étonner, de ce que par l'ouverture d'un des pores du cerveau, les eſprits coulent en plus d'un muſcle; dautant que par les pores du cerveau il ne faut rien entendre autre choſe que les intervales qui ſont entre ſes fibres, leſquelles ne ſont point enfermées ni ſéparées les unes des autres par une membrane particuliére, pendant qu'elles ſont dans le crane; mais les tuyaux des nerfs en renferment pluſieurs ſous une même membrane. Pourquoi eſt-ce donc, dira quelqu'un, que les eſprits ſont portez plutôt dans un nerf que dans un autre, je tâcherai de répondre à cette queſtion en ſon lieu.

A l'exemple de quoi vous pouvez auſſi entendre, &c. p. 18. l. 1.] C'eſt à ſçavoir que lors que les excrémens que nous rejettons par ces actions, preſſent certains muſcles, ou piquent l'extrémité de quelque nerf, ils obligent les eſprits qui ſont dans les ventricules du cerveau d'entrer dans quelques pores plutôt que dans d'autres, ſoit en ouvrant ceux qui étoient fermez, ſoit en fermant quelques-uns de ceux qui étoient ouverts, faiſant ainſi que quelques muſcles s'allongent, & que d'autres s'accourciſſent.

Comme par exemple ſi le feu A, p. 18. l. 20.] Pour bien concevoir comment les objets extérieurs ne ſçauroient toucher ou mouvoir un peu notablement l'extrémité d'un de nos nerfs, ſans ouvrir auſſi-tôt un peu plus qu'à l'ordinaire quelques-uns des pores qui ſont à la ſuperficie intérieure des ventricules du cerveau; Penſez que tout ainſi que lors que la corde d'un luth eſt tenduë, on ne la ſçauroit toucher ſi peu, qu'on ne la faſſe un peu bander davantage, & qu'on ne la tire un peu du côté qu'on la touche; De même les petits filets de nos nerfs, dont un bout répond aux cavitez du cerveau, & l'autre eſt attaché à quelque partie du corps, ſont bandez par le cours continuel des eſprits, qui les tirent tant qu'ils peuvent aprés eux, juſques à ce qu'ils rencontrent quelque corps qui les arrête, & auquel ils s'attachent.

tachent. C'eſt pourquoi tout ce qui peut tirer, ou faire tant ſoit peu remuer quelque petit filet d'un nerf, ſoit en le touchant immédiatement, ſoit en touchant la partie à laquelle il eſt attaché, cela le fait bander un peu davantage; & tirant ou ſecoüant un peu l'extrémité de ce filet, il tire & ſecoüe en même temps & par même moyen ſon autre extrémité, qui aboutit à la ſuperficie intérieure du cerveau qui regarde ſes concavitez, & ouvre ainſi quelques-uns de ſes pores par leſquels les eſprits, qui ſont là toûjours en grande quantité, ſortent, ou du moins tendent à ſortir, pour aller non ſeulement dans le canal où ce nerf aboutit, mais auſſi dans tous ceux où ils peuvent étre portez, ſelon la maniére de l'ouverture de ce pore, la force de l'objet, & la diſpoſition preſente des eſprits, ainſi que nous expliquerons plus amplement ailleurs.

Je veux vous parler ici en particulier de tous les ſens, p. 19. l. 2.] Il n'eſt pas mal à propos de repéter ici ce que nous avons déja dit pluſieurs fois, c'eſt à ſçavoir, que le mot de ſens ſe peut prendre en trois façons differentes; Car il ſe prend quelquefois pour l'impreſſion que fait l'objet extérieur ſur nos nerfs, d'autres fois pour la perception de cette impreſſion, & en dernier lieu pour le jugement qui ſuit cette perception. Ces trois choſes ſe ſuivent de ſi prés dans l'homme, qu'on n'a pas coutume de les diſtinguer; Il eſt pourtant neceſſaire de le faire, ſi l'on veut bien connoître la nature de nos ſens. Car quand on les prend dans les deux derniéres ſignifications, aucun corps n'en eſt capable, dautant que c'eſt une ſubſtance étenduë qui n'a aucune penſée; & dans la premiére ils ne ſe peuvent rencontrer dans l'eſprit de l'homme, qui eſt une choſe qui penſe, & qui n'eſt point étenduë: C'eſt pourquoi, comme ces choſes n'ont entr'elles aucun raport, qu'en conſéquence du decret de celui qui a joint une ſubſtance qui penſe avec celle qui eſt étenduë (ainſi que je l'ai expliqué & prouvé dans le Traité de l'Eſprit) & que nôtre Maître ne décrit ici que le corps de l'Homme, & qu'il ne regarde pas encore l'Ame qui y ſera jointe, quand il parle ici du ſens, il prend ce mot dans ſa premiére ſignification, c'eſt-à-dire, pour la ſeule impreſſion, que les corps qui environnent le nôtre peuvent faire ſur lui; Et il conſidére ſeulement comment cela ſuffit pour ouvrir certains pores des ventricules du cerveau plus que les autres, & faire que les eſprits ſortent de la glande autrement qu'ils ne faiſoient auparavant. Remarquez auſſi que le mot d'Idée, qui ſe peut prendre en deux façons, ſelon Monſieur Deſcartes, à ſçavoir, ou pour la forme intérieure de nos conceptions, ou pour la maniére particuliére dont les eſprits ſortent de la glande, à laquelle forme ces conceptions ſont immédiatement attachées, ne ſe doit entendre ici que dans ce dernier ſens.

Pour

Pour le ſens de l'attouchement, p. 20. l. 5.] Bien qu'il y ait un de nos ſens que nous appellons particulierement *le Toucher*, il ne faut pourtant pas s'imaginer que les autres ſens ſe faſſent ſans l'attouchement, puis qu'il eſt impoſſible qu'un corps en puiſſe mouvoir un autre, ou faire impreſſion ſur lui ſans le toucher; Mais on a donné à celui-ci le nom de ſens du Toucher plutôt qu'aux autres, parce que cet attouchement y eſt plus manifeſte. Ariſtote eſt d'accord de cette vérité, quand il dit, Καὶ τὰ ἄλλα αἰσθητήρια διὰ ἁφῆς αἰσθάνεται, auſſi bien que Monſieur Gaſſendi au ſixiéme Livre de ſa Philoſophie, où il parle du ſens en general; Voici ſes paroles [*Tametſi omnes ſenſus convenire in eo videantur, ut contactu quodam intercedente actiones eliciant*;] Mais il ſemble s'oppoſer à Monſieur Deſcartes, quant à la maniére dont il croit que l'impreſſion de l'objet eſt portée juſques au cerveau; voici ce qu'il en dit dans le même chapitre, quelques pages plus bas [*Dico jam quia nervus nervuluſve non poteſt contingi quin aliquatenus prematur, neque poteſt ullatenus premi, quin, ob diſtenſionem, ſpiritus contentus urgeatur, neque ſpiritus illic ſic urgeri, quin pellat, ſeu potius repellat vicinum inſtantem, ac pari ratione advenientem ex cerebro, neque iſte porro repelli, quin, totâ ſerie ob repletionem continuitatemque repulſa, ſpiritus exiſtens ad originem nervi nervulive in cerebrum quaſi reſiliat, ideò facultatem ſentiendi, reſidentem in cerebro, hoc quaſi reſultu moveri, factumque attactum ſeu attractum percipere, apprehendere, ſeu cognoſcere, ac ſentire.*] Et plus bas [*quippe non aliquid mitti, ſed remitti potius repellive videtur, ſpiritus nempè nervis contentus; neque apparet quidpiam aliud pertingere in cerebrum poſſe; Et poſſet quidem profectò dici, non tam contentum ſpiritum, quam continentem tunicam nervi, ob ſui ad uſque cerebrum continuationem diſtenſionemque, eò affectionem producere; Verumtamen quia non ſunt nervi ſecundum longitudinem directéque tenſi, eo modo quo fides in lyra, ut in uno extremo attracti pulſive motum in alio ſimul exprimant; Sed & obliquè divertuntur, & remiſſiore tenſione ſunt, quam ut præſtare id poſſe videantur. Ideò probabilius videtur peragi rem per ſpiritum, ob continuitatem mobilitatemque, quam etiam intra nervos nervuloſve non rigide tenſos flexibileſque tueri poſſit.* Si par la tunique qui contient l'Eſprit Animal, Monſieur Gaſſendi a entendu parler (comme il eſt croyable) de toute la ſubſtance moëlleuſe du nerf, que l'expérience montre être diviſée en pluſieurs filamens, ſes raiſons ſont ſi foibles pour prouver que c'eſt plutôt l'Eſprit Animal qui coule entre ces filamens, qui porte l'impreſſion de l'objet juſqu'au cerveau, que non pas ces filamens mêmes; Et elles ſont même ſi contraires à ſon opinion (car ſi les fibres des nerfs ne ſont pas capables de cet effet, parce qu'elles ſont trop peu tenduës, & qu'elles ont trop de détours, les eſprits pour ces mêmes raiſons le ſe-

& aſſez tendus pour ne pouvoir être touchez dans l'organe, ſans qu'ils s'en reſſentent dans le cerveau. J'ai dit ci-deſſus quand on les preſſe ou les agite un peu notablement; Car je ne prétens pas nier qu'il n'y ait quelques émotions ſi foibles, qu'elles ne peuvent faire aucun effet digne de conſidération d'une extrémité juſques à l'autre. Au reſte je ne vois pas comment, ſuivant les principes de ſa Philoſophie, qui ne rejette pas le vuide de tous les corps, & principalement de ceux qui ſont mous & rares, tels que ſont les animaux, comment, dis-je, les eſprits qui ſont à l'extrémité des nerfs doivent néceſſairement, quand leurs tuyaux ſont un peu preſſez, rejaillir pour ainſi dire juſques au cerveau; Car n'y a-t-il pas pluſieurs eſpaces vuides autour d'eux, dans leſquels il leur eſt plus aiſé d'entrer, que de repouſſer les autres. Que s'il veut rejetter le vuide, les eſprits ne pourront pas plutôt pour cela refluer juſques dans le cerveau; Car puis qu'il avance dans quelqu'un de ſes Ouvrages, qu'il n'y a point de glace ſi polie, qui ne nous parût raboteuſe & inégale, ſi l'on pouvoit voir toutes les petites pointes des corps qui s'élevent au deſſus de ſa ſurface, il peut bien penſer la même choſe des nerfs, & de la ſuperficie de leurs canaux; Et il ne peut pas douter que le cours des eſprits ayant couché & renverſé ces petites pointes en bas, elles ne permettent plus aux eſprits de retourner dans le cerveau par le même canal. Mais s'il veut dire ſeulement, que lors qu'un objet touche quelques fibres de nos nerfs, quelques-uns des pores qui ſont autour d'elles s'étréciſſent, & que d'autres s'élargiſſent; Que dans ceux qui s'élargiſſent les eſprits ſortent plus vîte & en plus grand nombre, & que dans ceux qui s'étréciſſent ils ſont retenus, ou coulent du moins plus lentement, en ſorte que ceux qui les doivent ſuivre ſont contrains d'arrêter leur cours, depuis leur premiére origine juſques à l'extrémité du canal qui eſt preſſé, (ce qui eſt la cauſe de toute la variété de nos idées, & fait la même choſe que s'ils retournoient en effet juſques dans le cerveau) il ne dira rien autre choſe que ce que nous diſons; ſinon qu'il nie mal à propos que le contre-coup de cette action puiſſe être plus facilement & plus commodément porté par les fibres des nerfs que par les eſprits, qui ſont moins ſolides qu'elles, & moins unis; & qu'il veut que toutes les fibres des nerfs, comme autant de petits canaux, ſoient creuſes depuis leur premiére origine juſques à leur extrémité; Ce qui n'eſt pas ſoutenable, pour les raiſons que nous avons dit, & que nous dirons encore ci-aprés.

Quand Dieu unira une Ame Raiſonnable à cette machine, p.20. l.23.] C'eſt-à-dire, quand Dieu joindra & unira les penſées d'un eſprit avec certains mouvemens de cette machine.

Il lui donnera ſon ſiége principal dans le cerveau, p.20. l.25.] C'eſt-à-dire, il unira ſes penſées, non pas immédiatement avec tous les mouvemens qui ſe font dans cette machine, mais avec ceux-là ſeulement qui peuvent être communiquez au cerveau par les nerfs.

Et la fera de telle nature, ibid.] C'eſt-à-dire, il ordonnera que ſes penſées, qui ſont d'elles-mêmes indifférentes à être jointes avec les mouvemens d'un corps, ou à en être ſéparées & indépendantes, ſeront deſormais inſéparablement unies, pendant que cette machine ſera entiére, avec les diverſes formes & maniéres que les eſprits prennent au ſortir de la glande: Leſquelles ſont toûjours cauſées par l'ouverture de quelques pores du lacis dont nous parlerons tantôt, ſoit que l'action des ſens ou de la mémoire les ouvre, ou bien celle de l'imagination; Et ce ne ſeront pas indifféremment toutes ſortes de penſées qui y ſeront ainſi jointes, mais celles qui ont du raport à l'état qu'a ordinairement la machine en une telle occaſion.

Qu'ils ſe rompent, l. 30.] Ou du moins ſoient en danger de ſe rompre.

Non plus que de toutes les autres actions qui ſont ordinaires, p.21. l.19.] Parce qu'étant communes à toutes les parties, ou du moins ordinaires à quelques-unes, quoi-qu'elles ſoient portées au cerveau par les nerfs, ou bien elles les tirent tous également, ou du moins elles ne les ébranlent pas plus qu'ils ont coutume de faire, & ainſi elles ne donnent aucune forme nouvelle au cours des eſprits qui ſortent de la glande.

Mais ſi ce mouvement eſt augmenté ou diminué, ibid.] Il eſt aiſé de montrer que ce ſont les choſes qui peuvent augmenter le mouvement de nos nerfs que nous ſintons chaudes, ſi nous conſidérons l'effet qu'elles font ſur les autres corps, leſquels elles amoliſſent, fondent, corrompent, diſſolvent, & reſolvent en vapeurs, ce qu'elles ne peuvent faire ſans ébranler les parties des corps, ſur leſquels elles agiſſent: Et au contraire les froides endurciſſent, arrêtent, conſervent, uniſſent, & épaiſſiſſent les corps qu'elles touchent. Vous voyez de ceci la raiſon pourquoi ce qui ſemble chaud à l'un peut ſembler froid à l'autre, & pourquoi ce qui m'échauffe en un temps, peut me refroidir en un autre, qui eſt que les filets des nerfs de tous les hommes ne ſont pas également agitez, & que dans le même homme ils ont quelquefois plus d'émotion en un temps qu'en un autre.

Qu'encore qu'ils ſoient fort déliez, l. 26.] Il eſt fort raiſonnable de croire que toutes les fibres de nos nerfs, quoi que tres-délicates, ne le ſont pas toutefois toutes également; Puis que l'expérience nous apprend, qu'il y en a quelques-unes qui peuvent être ébranlées par des actions qui n'émeuvent point les autres, & qu'il y a même des actions ſi légéres qu'elles n'en peu-

peuvent ébranler aucunes ; Mais ſur tout il faut croire que celles qui ſervent d'organes à des ſens différens, ſont auſſi diverſes entr'elles en groſſeur, ſelon la délicateſſe des ſens auſquels elles ſervent d'organe.

Dont je vous ai ci-deſſus expliqué les groſſeurs & les figures, p. 22. l. 7.] Dans la cent cinquante-neuviéme page des Méteores, il dit que les parties de l'eau douce [ſont longues, unies, & gliſſantes, ainſi que de petites anguilles, qui quoi qu'elles ſe joignent, & s'entrelacent, ne ſe noüent, ni ne s'acrochent jamais pour cela, en telle façon qu'elles ne puiſſent aiſément être ſéparées.] Voyez-en la preuve dans la huictiéme Lettre art. 11 du ſecond volume. Et dans la page cent ſoixante-troiſiéme il dit : [Il y a ici de plus à remarquer qu'entre les parties longues & unies, dont j'ai dit que l'eau étoit compoſée, il y en a véritablement la plûpart qui ſe plient, ou ceſſent de ſe plier ſelon que la matiére ſubtile qui les environne a quelque peu plus ou moins de force qu'à l'ordinaire ; Mais qu'il y en a auſſi de plus groſſes, qui ne pouvant être ainſi pliées, compoſent les ſels ; Et de plus petites, qui le pouvant être toûjours, compoſent les eſprits, ou eaux de vie, qui ne ſe gélent jamais,] on peut inferer de ceci, que la forme commune des particules de tous les ſels en général, eſt d'être un peu longues, inflexibles & ſans branches. Mais que celle du ſel commun eſt d'être égale par les deux bouts, & celle du ſalpêtre d'être un peu plus pointuë par un bout que par l'autre. Or quand les parties de ces ſels viennent par l'action du feu ou par quelqu'autre cauſe à être beaucoup agitées, en ſe frottant l'une contre l'autre, elles s'applatiſſent, & deviennent tranchantes, & un peu plus pliantes qu'à l'ordinaire ; C'eſt d'elles que ſont compoſées les eaux acides dont parle nôtre Auteur.

C'eſt que ce ſont les mêmes petites parties, l. 21.] Pour prouver cette vérité, il ne faut que conſidérer deux choſes ; La premiére, que la ſalive de la bouche eſt une portion, ou du moins de même nature que cette liqueur acide à laquelle nous avons ci-deſſus attribué la diſſolution des alimens : C'eſt pourquoi ce qui ne peut commencer à ſe diſſoudre par la premiére, ne le peut être par la ſeconde, ni conſéquemment ſervir de nourriture à nôtre corps ; La ſeconde, que rien ne peut être goûté, que ce qui peut ébranler les nerfs de la langue, & des autres parties voiſines, & que rien ne le peut faire qui ne ſoit aſſez petit pour pénétrer dans leurs pores : Car bien que nous les puiſſions ſentir, comme toutes les autres choſes qui nous touchent, nous ne les ſçaurions goûter ſans cela.

Et même qu'il n'y a que celles qui chatouillent la langue modérément, p. 22. l. 26.] Car celles qui ébranlent trop fort ſes nerfs, doivent avoir trop de mouvement à proportion des autres parties du corps pour ſe pouvoir join-

dre avec elles, & celles qui ne les meuvent pas aſſez doivent être trop groſſiéres, ou avoir des figures trop empêchantes pour cet effet, ou des pores ſi ſerrez qu'ils ne peuvent donner entrée aux particules de la ſalive.

Souvent à meſure que le tempérament de l'eſtomac ſe change, la force du goût ſe change auſſi, p. 23. l. 5.] La force du goût ſe peut changer non ſeulement à raiſon du changement qui arrive au tempérament de l'eſtomac, comme dit nôtre Auteur, mais encore quelquefois lors que les nerfs de la langue en changent auſſi: Car ſi nous voyons que ſelon que nôtre peau devient chaude ou froide, la même choſe qui nous a paru froide nous ſemblera chaude un moment aprés, nous pouvons croire le même des nerfs des autres ſens; & que ſelon leur diſpoſition, ce qui les bleſſe à preſent les peut chatouiller une heure aprés. Au reſte il n'y a rien de plus vrai que la ſalive participe aux humeurs qui réſident dans le creux de l'eſtomac: Car nous remarquons que ſuivant que l'humeur bilieuſe, mélancholique, ou pituiteuſe y domine, la peau de la langue devient jaune, noire, ou blanche. Ce qui arrive à cauſe que cette peau eſt continuë avec la tunique intérieure de l'eſtomac, & qu'il s'éleve ſans ceſſe des vapeurs des humeurs qui y ſont, dont les plus groſſiéres parties venant à s'élever, s'attachent à la langue, comme la ſuie à la cheminée. Mais ne peut-on pas dire auſſi que ſuivant la diverſe diſpoſition du ſang, les parties, dont la ſalive & la liqueur acide ſont compoſées, ſont auſſi diverſement diſpoſées, tantôt plus abondantes & tantôt moins, tantôt plus aiguës & tranchantes, & d'autres fois plus émouſſées, & enfin tantôt agitées avec plus de viteſſe & tantôt plus lentement; & que c'eſt de là qu'il arrive que nous digérons mieux une fois que l'autre, que nous avons une faim canine, ou que nous n'avons point d'appétit, ou même que nous avons un appétit fort extravagant; Et enfin que les choſes que nous venons de trouver agréables, nous paroîtront par aprés fades ou améres, parce que les parties de la ſalive n'ayant plus le même mouvement ou la même figure, ne ſont pas ſi propres à diſſoudre les viandes que nous avons dans la bouche, ou les font entrer d'un autre biais dans les pores de la langue & du palais qu'elles n'ont accoûtumé de faire.

Qui ſoient plus groſſes que celles que j'ai ci-deſſus nommé odeurs, *pour ce ſujet*, l. 36.] Je ne ſçache point d'écrit imprimé dans lequel nôtre Auteur ait donné le nom d'odeurs à aucunes particules de la matiére, c'eſt pourquoi il me ſemble encore manifeſte par ce paſſage que ce Traité eſt une piéce détachée de l'ouvrage dont il parle dans la Méthode. Par ces parties qu'il appelle *odeurs*, il entend toutes les parties des corps terreſtres qui ſont aſſez déliées, & toutefois aſſez fortes pour paſſer au travers de l'os Ethmoïde, & al-

& aller mouvoir les apophyſes mamillaires; Voici ce qu'il en dit dans la quatriéme partie des Principes, article cent nonante-trois. *L'odorat a pour objet les petites parties des corps terreſtres, qui étant ſéparées les unes des autres voltigent par l'air; Non pas toutes indifféremment, mais ſeulement celles qui ſont aſſez ſubtiles & pénétrantes pour entrer dans les pores de l'os qu'on nomme ſpongieux, lors qu'elles ſont attirées avec l'air de la reſpiration, & aller mouvoir les extrémitez des nerfs qui lui ſervent d'organe. Ce qu'elles ſont en autant de différentes façons que nous ſentons de differentes odeurs.* Or parce que dans ce Traité Monſieur Deſcartes diſtingue la figure des particules qu'il appelle odeurs d'avec celles des eaux de vie, & que nous avons vû ci-deſſus qu'il ne diſtingue point les parties de l'eau de vie d'avec celles de l'eau commune, ſinon en ce que celles-là ſont ſi ſubtiles & ſi faciles à plier, qu'elles ne ſe gélent jamais, il me ſemble que ſi nous avions le lieu dont il parle ici, nous trouverions qu'il y décrit ces particules qu'il appelle odeurs, comme ayant des figures un peu inégales & branchuës, à peu prés comme celles des huiles, mais ſi ſubtiles & ſi déliées, que pour peu que leur agitation ſoit augmentée, ou que les pores du corps où elles ſont enfermées ſoient élargis, elles deviennent de l'air.

Il n'y a que celles qui ſont un peu plus ou moins groſſes que les autres, p.24. l.4.] Pour bien comprendre ce paſſage, qui n'eſt pas ſans difficulté, car j'avoüe en avoir eu d'abord à l'entendre, & pour rendre raiſon de tout ce que nôtre Auteur y avance, il faut comme lui diſtinguer ces particules terreſtres qui ſervent d'objet à l'odorat en cinq claſſes, ſçavoir, deux d'agréables, deux de deſagréables, & une qui ne ſe fait point du tout ſentir. Les deux deſagréables ſont celles qui agiſſent avec trop ou trop peu de force contre l'organe de ce ſens; les deux agréables ſont celles en qui ces excés ſont moderez & tempérez l'un par l'autre; Et la cinquiéme eſt de celles qui n'agiſſant qu'à l'ordinaire, (c'eſt-à-dire comme ont coutume d'agir les particules terreſtres qui ſe trouvent communément mêlées avec l'air, car l'air en eſt toûjours plus rempli qu'aucun des autres corps compoſez) ne ſe font point ſentir. Puis, pour rendre raiſon de toutes ces différences, prenez garde que nous n'apercevons rien que ce qui eſt capable de changer en quelque façon le cours des eſprits qui ſortent de la glande; Et partant, comme nous avons dit, que nous ne devons point ſentir toutes les choſes ordinaires & accoutumées, & qui ſe font ſans interruption, bien que les particules terreſtres qui ſe trouvent communément mêlées avec celles de l'air frappent nôtre odorat allant & venant dans la reſpiration, elles ne doivent pas toutefois étre ſenties, à cauſe que ce mouvement n'eſt point in-

terrompu : Et ſi lors que nous avons commencé à reſpirer elles y ont fait quelqu'impreſſion, elles ne font plus à preſent autre choſe que de l'entretenir, ſans l'augmenter ni diminuer ; Si bien qu'il ne ſçauroit plus y avoir que celles qui en groſſeur, figure, & agitation, ſeront au deſſus ou au deſſous de celles-là, qui puiſſent ſe faire ſentir, parce qu'elles feront une impreſſion nouvelle, différente de celle des autres. Il s'enſuit encore de ceci, que celles qui pourront augmenter l'agitation des fibres de ſes nerfs, ſans danger de les rompre, ou qui pourront la retarder, mais non pas de telle ſorte que les Eſprits Animaux avec un peu d'effort ne puiſſent ſurpaſſer ce retardement, devront paroître agréables, en faiſant connoître confuſément à l'Ame la force & la bonne diſpoſition de ſon corps. Or il n'y a que celles de ces particules dans leſquelles cette différence eſt fort modérée qui puiſſent produire cet effet ; Et partant celles qui ſeront ou beaucoup plus groſſes ou beaucoup plus petites, beaucoup plus ou beaucoup moins agitées, ne peuvent manquer d'être deſagréables, & déplaiſantes.

Ils n'ont pas beſoin d'être ſi déliez que les précédens, p. 24. l. 12.] Parce que les ſecouſſes & tremblemens de l'air n'en font pas trembler ſeulement quelques-uns ſéparément, mais elles les agitent tous en même temps : C'eſt pourquoi cette délicateſſe ne leur étoit pas néceſſaire. Je vous prie de remarquer ici deux choſes fort conſidérables ; La premiére, qu'il n'y a point de ſens qui ait tant de force pour ébranler les eſprits que l'ouïe, comme l'on peut voir par tous les effets que produit la Muſique. Ce qui vient de ce que dans tous les autres ſens, les fibres qui y ſervent, peuvent, comme nous venons de dire, être touchées ſéparément, mais ici elles le ſont toûjours toutes enſemble, non pas ſeulement dans un organe, mais dans tous les deux : Et auſſi parce que dans les autres ſens, ce ſont ſeulement quelques particules des corps terreſtres qui touchent leurs nerfs, mais ici c'eſt en quelque façon tout l'air qui fait trembler le tambour qui eſt au fond des oreilles, c'eſt pourquoi il le doit ſecoüer davantage que ſi ce n'étoit qu'une de ſes particules. L'autre choſe fort remarquable, eſt l'admirable liaiſon qu'il y a entre la parole & l'ouïe, laquelle me ſemble inexplicable, à moins de croire que les conduits par leſquels les eſprits peuvent être portez le plus facilement de la cavité du cerveau dans les muſcles qui ſervent à la voix, ſont ſituez dans la partie où aboutiſſent les fibres des nerfs de l'oreille : D'où vient que ſuivant la maniére que ces fibres ſont touchées, ces pores ſont auſſi diverſement ouverts ; Mais nous parlerons de ceci ailleurs plus amplement.

Et notez qu'une ſeule d'entr'elles &c. l. 22.] Si vous prenez la peine de faire

Digitized by Google

faire trembler les cordes d'un luth, vous verrez manifeſtement que celles dont les tremblemens ſont les plus prompts, & conſéquemment deſquelles l'intervalle qui eſt entre deux tremblemens eſt plus petit, ont un ſon plus aigu que les autres, & partant un ſeul & unique tremblement peut bien paroître grand ou petit, mais non pas aigu ou grave.

Elle ſçaura la diſtance qui eſt entre les deux points f & g, p. 33. l. 38.] Parce que ce ſont ſes deux mains, & que ſelon qu'elles ſont proches ou éloignées, les filets de leurs nerfs ſont auſſi différemment diſpoſez, & tracent par conſéquent une autre idée ſur la glande; Car vous devez ſçavoir une fois pour toutes, que l'Ame a autant de différentes perceptions, qu'il ſe trace de différentes idées ſur la glande; non pour aucun raport qu'il y ait entr'elles, en général ou en particulier, mais parce que Dieu les a ainſi jointes & unies enſemble quand il a uni l'Ame avec le corps.

L'Ame ne manquera pas pour lors de ſe tromper, p. 34. l. 36.] La cauſe générale de toutes les erreurs des ſens, vient de ce que Dieu voulant joindre les idées de la glande avec les perceptions de l'Ame, il a uni chacune d'elles avec la penſée qui repréſentoit à l'Ame l'état du corps, & la cauſe la plus ordinaire de cette idée; & il ne la pouvoit pas marier à aucune autre plus convenablement qu'avec celle-là, comme l'explique fort au long & fort doctement Monſieur Deſcartes à la fin de la ſixiéme Méditation. C'eſt pourquoi l'Ame a toûjours la même penſée, & apperçoit toûjours la même choſe, toutes les fois que l'idée avec laquelle elle eſt jointe ſe produit ſur la glande, ſoit qu'elle ſoit excitée par la même cauſe que celle qui a coutume de la produire, ou par une autre moins ordinaire. Ce qui donnera occaſion à l'Ame de ſe tromper ſans qu'elle s'en puiſſe garantir, lors qu'elle ne ſera pas aſſez maîtreſſe d'elle-même, pour réfléchir ſur la maniére, & ſur les circonſtances qui accompagnent cette idée, afin de connoître ſi elle n'eſt point produite par une autre cauſe que celle qui la produit d'ordinaire; ainſi que nous avons expliqué plus au long dans le Traité de l'Eſprit, qui ſuivra celui-ci.

Il faut auſſi que je vous diſe quelque choſe de certains ſentimens intérieurs qui s'y trouvent, p. 38. l. 4.] Monſieur Deſcartes ne reduit pas le nombre des ſens à cinq comme l'on fait ordinairement; mais il en ajoûte encore deux intérieurs, aux cinq extérieurs qu'il vient d'expliquer, c'eſt à ſçavoir, le ſentiment que nous avons de la faim, de la ſoif, & de toutes les autres appétits naturels, & celui par lequel nous appercevons les émotions des paſſions; ce qu'il fait avec grande raiſon; Car il n'y a point de doute qu'il ne doive y avoir autant de diverſes eſpéces de ſens, qu'il y a de différentes maniéres d'ap-

d'appercevoir confuſément l'action des objets ſur les nerfs, vû que c'eſt dans cette maniére confuſe d'apercevoir que conſiſte la nature du ſens. Or l'on ne peut douter que nous n'apercevions tout d'une autre façon la ſéchereſſe de la gorge qui excite la ſoif, que nous ne faiſons la ſéchereſſe de nos mains, ou de quelqu'autre partie de nôtre corps; Et nous ſentons tout autrement la morſure du vin-aigre, par exemple, ou celle de l'eau forte, quand elle ronge nos mains, que nous ne faiſons la morſure de cette liqueur acide, que les artéres verſent dans le fond de nôtre ventricule; Et partant ces perceptions confuſes doivent faire une eſpéce de ſens à part. Il en va de même des paſſions, dont nous reſſentons les émotions tout d'une autre façon, que les autres impreſſions de nos ſens. Et il faut prendre garde ici de ne pas confondre ces perceptions obſcures avec les appétits qui les accompagnent ordinairement; L'Auteur nous en avertit dans la ſixiéme Méditation, ou il dit; [Mais quand j'examinois pourquoi de ce je ne ſçai quel ſentiment de douleur ſuit la triſteſſe en l'eſprit, & du ſentiment de plaiſir naît la joie; ou bien pourquoi cette je ne ſçai quelle émotion de l'eſtomac que j'appelle *faim*, nous fait avoir envie de manger, & la ſéchereſſe du goſier, nous fait avoir envie de boire; Je n'en pouvois rendre aucune raiſon, ſinon que la Nature nous l'enſeignoit de la ſorte. Car il n'y a certes aucune affinité ni rapport, du moins que je puiſſe comprendre, entre cette émotion de l'eſtomac, & le deſir de manger, non plus qu'entre le ſentiment de la choſe qui cauſe de la douleur, & la penſée de triſteſſe que fait naître ce ſentiment.] C'eſt pourquoi il me ſemble que nous ne devons pas définir la faim *appetitus ſicci*, ni la ſoif *appetitus humidi*, ainſi qu'ont fait quelques Médecins & Philoſophes, qui confondent ces ſentimens obſcurs avec l'appétit qui les ſuit; Mais je croi que dans l'homme, la faim eſt une perception confuſe de l'émotion de l'eſtomac cauſée par la morſure de cette liqueur acide, lors qu'elle ne trouve rien autre choſe qu'elle puiſſe diſſoudre, en conſéquence dequoi nous nous ſentons portez à vouloir manger; & que la ſoif eſt un ſentiment confus de la ſéchereſſe de la gorge, qui nous diſpoſe & nous porte à vouloir boire. Mais dans la bête, ces deux émotions doivent étre autrement définies, ce que l'on peut faire ainſi, en diſant que la faim eſt une émotion des nerfs de l'eſtomac qui diſpoſe ſon corps à manger, & la ſoif un certain mouvement des nerfs du goſier qui le diſpoſe à boire.

Ce qui ſera cauſe que l'Ame concevra l'idée générale de la faim &c. ..... laquelle ſera cauſe que l'Ame concevra pour lors l'appétit de manger de certaines viandes plutôt que d'autres, p. 38. l. 14.] Il eſt à mon avis aſſez facile de comprendre pourquoi l'appétit de la faim en général, ſuivra la perception confuſe

fuſe de la morſure de l'eſtomac ; & je n'ai point non plus de peine, à concevoir comment cette liqueur acide, ſelon la diſpoſition où elle ſera, pourra diſſoudre certains alimens plutôt que d'autres ; & touchant les nerfs de l'eſtomac diverſement, cauſer enſuite divers ſentimens en l'Ame. Mais on en pourroit trouver peut-être dans ces deux choſes ; La premiére, que s'il étoit vrai que ce fût l'action de cette liqueur acide qui causât la faim, le fœtus dans le ventre de la mere en devroit avoir eu une prodigieuſe, parce que pendant le temps de la groſſeſſe, ſon ventricule n'a reçû aucun aliment. La ſeconde eſt, qu'il ſemble n'y avoir aucun rapport entre l'envie de manger d'une perdrix, par exemple, & un je ne ſçai quel mouvement des nerfs de l'eſtomac ; bien moins encore entre ce mouvement, & le deſir de manger de la cire d'Eſpagne, ou de la chaux. Et quand on ſuppoſeroit que cette liqueur acide fût capable de diſſoudre ces choſes, il ne ſeroit pas pour cela plus aiſé à comprendre pourquoi elle peut en exciter l'appétit en l'Ame, & l'idée ſur la glande.

Pour tâcher d'éclaircir ces deux difficultez, penſez premiérement que non ſeulement le cœur & les vaiſſeaux des vénes & des artéres, ſont les premiéres parties qui ſe forment, comme l'expérience fait voir ; mais encore que toutes leurs branches ne s'engendrent pas en même temps, & qu'il y a bien de l'apparence que les parties du bas ventre, & les artéres qui y vont, ne ſont pas des premiéres à ſe former ; auſſi ne ſont-ce pas les plus néceſſaires en ce temps-là. Penſez en ſecond lieu que dans tout le temps de la groſſeſſe, le fœtus a été extrêmement humide, en telle ſorte que cette liqueur acide, n'étoit preſque pour lors compoſée que de parties d'eau, qui étoient ſi douces, qu'elles n'ont pû mordre ny piquer en aucune façon les nerfs de l'eſtomac. Penſez en troiſiéme lieu que la cavité des inteſtins & du ventricule a été d'abord tres-petite, & qu'au contraire leurs tuniques ont été extrêmement épaiſſes, avec des pores ſi petits, que cette liqueur acide n'y a pénétré qu'en petite quantité, & encore en forme de vapeur, de telle maniére qu'elle a employé toute ſon action ſur les tuniques pour les dilater, alonger, & percer, & point du tout ou foiblement ſur les nerfs de l'eſtomac. Penſez auſſi que pour lors il pouvoit être abrevé de quelque pituite qui tomboit du cerveau, qui l'a garenti de l'action de cette liqueur ; Et vous verrez de tout ceci, qu'elle n'a pas dû exciter le ſentiment de la faim dans le fœtus pendant la groſſeſſe, quand même on ſuppoſeroit que ſon ventricule n'auroit reçû pour lors aucun aliment, ce qui n'eſt pas toutefois la penſée d'Hipocrate.

Pour la reſolution de la ſeconde difficulté, conſidérez en premier lieu

que l'émotion des nerfs de l'eſtomac diſpoſe l'Ame au deſir de manger, & que par l'ouverture des pores du reſeuil, d'où ils tirent leur origine, les eſprits deſcendent dans les muſcles, qui ſervent à ouvrir la bouche & à manger; Si bien que quand la machine que nous décrivons ſera ainſi diſpoſée, s'il ſe preſente quelque choſe devant quelqu'un de ſes ſens, qui flatte ſon goût en touchant ſes levres, ou qui frappe ſeulement ſon odorat à la maniére des alimens propres pour une telle machine, ou même ſi elle ne fait que la voir, ou qu'entendre le bruit que l'on fait ordinairement quand on lui en donne, elle ne peut manquer d'avancer vers elle, ſi elle en eſt éloignée; ou de faire des geſtes & des actions qui ſemblent témoigner ſon deſir ſi on l'en empêche; & d'ouvrir la bouche, & remuer la machoire & la langue, pour mordre, mâcher, & avaler cet aliment ſi elle en eſt proche. Seulement faut-il prendre garde que quand cet aliment ne frappe que les yeux ou les oreilles de cette machine, il ne peut que rarement exciter en elle de tels mouvemens, ſi ce n'eſt que la mémoire y concoure. Conſidérez de plus que cette liqueur acide, & nôtre ſalive ont un ſi grand rapport, que ce que l'une ne peut diſſoudre, eſt auſſi au deſſus de la puiſſance de l'autre. Enſuite de quoi vous pouvez connoître, qu'il n'y a que les viandes qui pourront commencer à ſe diſſoudre dans la bouche, & dont quelques parties nageant avec celles de la ſalive, pourront chatouiller les nerfs de la langue & du palais, & les mouvoir d'une maniére qui feroit ſentir à l'Ame un goût agréable, qui étant deſcenduës dans l'eſtomac, acheveront de s'y diſſoudre, & ſerviront d'aliment à nôtre corps. Prenez garde auſſi, que s'il eſt arrivé qu'en nos premiéres années, ou même depuis, nous ayons eu beaucoup d'appétit, & qu'enſuite de cela, nous ayons mangé quelque choſe de bon goût, l'idée que le mouvement des nerfs de l'eſtomac a pour lors tracée ſur la glande, s'eſt jointe avec l'idée que le chatouillement des nerfs de la langue & du palais, & des autres ſens, par leſquels nous avons apperçû ce qui nous ſemble agréable au goût, a auſſi formée ſur la glande; Et elles ſont quelquefois tellement unies, qu'auſſi-tôt que le même mouvement revient dans les nerfs de l'eſtomac, il excite auſſi le reſſouvenir de l'agrément de la premiére choſe qui a flatté nôtre goût, ce qui porte l'Ame à deſirer, & non pas ſimplement à manger en général, mais à goûter en particulier de la choſe dont l'idée eſt jointe avec cette émotion de l'eſtomac. Et il arrive auſſi pareillement, que lors que nous venons à regarder, flairer, goûter; ou ſimplement entendre parler de l'aliment qui a chatouillé nôtre goût, cela eſt capable de renouveler en nous la premiére émotion de l'eſtomac, & de nous remettre en goût, bien qu'il n'y ait aucun

rapport

rapport entre cette émotion, & la choſe que nous avons appétit de manger; ſinon que leurs idées ſe ſont jointes enſemble, en la maniére que nous expliquerons plus bas. Auſſi l'expérience fait voir aſſez ſouvent, que nous digérons facilement les choſes où nôtre appétit nous porte; Je dis aſſez ſouvent, & non pas toûjours, car nous voyons auſſi quelquefois le contraire.

Pour les envies des femmes malades, la choſe eſt plus difficile à expliquer; Car il arrive quelquefois que ce ſont des choſes ſi éloignées de la nature de l'aliment, que l'on ne peut pas croire que ce ſoit le goût qu'elles y ont trouvé la premiére fois, qui les oblige par aprés à les deſirer, lors que l'humeur acide agite les nerfs de l'eſtomac de la même façon. Il me ſemble que cela peut arriver en deux maniéres, & je croi qu'elles ont lieu toutes deux en divers temps, & en diverſes perſonnes; La premiére eſt, lors que les vapeurs de la mélancholie, ou quelqu'autre diſpoſition des eſprits ou du cerveau, les oblige à ſortir preſque ſans ceſſe par les mêmes trous du reſeuil & de la glande, & à tracer ainſi opiniâtrément toûjours la même idée, obligeant ainſi l'Ame à y être continuellement attentive, comme nous avons expliqué dans le Traité de l'Eſprit, au chapitre de l'Imagination. Enſuite de quoi, s'il arrive que nous ayons faim, il ne faut pas s'étonner ſi l'Ame qui n'aperçoit preſque rien autre choſe que cette idée, vient à la prendre pour celle de l'aliment, puis qu'il arrive même quelquefois qu'elle la prend bien pour ſoi-même; vû principalement que cette émotion de l'eſtomac étant pour lors aſſez violente, excite auſſi un violent appétit de manger; Mais parce qu'il ne ſe préſente point d'autre idée dans l'imagination, elle vient à la fin à la prendre pour celle de l'aliment même, & à joindre cette idée avec celle de l'émotion de l'eſtomac, ce qui fait qu'elle ne s'excite plus l'une ſans l'autre, malgré même nôtre raiſon & nôtre volonté. Car comme nous avons dit dans le même Traité, il n'eſt pas en nôtre pouvoir de nous empêcher de ſentir ce qui touche nos ſens, quand nous ne pouvons pas nous ôter de la préſence des objets; ni de ne nous point ſentir portez à ce à quoi l'impreſſion qu'ils font ſur la glande diſpoſe nôtre corps; mais il eſt toûjours en nôtre puiſſance, pendant que nous avons l'uſage de la raiſon, de nous empêcher de manger de ces ſortes de choſes, comme je ſçai que faiſoit une tres-vertueuſe fille, qui avoit une envie extrême de manger des pierres.

L'autre façon conſiſte en ce que comme nous voyons que dans certaines maladies, les choſes les plus agréables nous ſemblent de mauvais goût, parce que la ſalive qui les diſſoût les mêle avec les particules de la bile, de la pituite, ou de la mélancholie, ou enfin les introduit dans les pores de la lan-

gue d'une maniére qui fait qu'elles la picquent & l'incommodent, au-lieu de la chatouiller; De même il arrive que quelquefois la liqueur acide, & la ſalive qui en eſt compoſée, eſt capable de diſſoudre quelques parties de ces alimens extraordinaires, & que leurs particules, qui dans un autre temps n'auroient pû entrer dans les pores de la langue, ou l'auroient bleſſée en y entrant, ne ſont pour lors que chatouiller ſes nerfs, parce qu'ils ſont ou autrement diſpoſez, ou abrevez de quelque liqueur qui change tout-à-fait leur tempérament.

Au reſte il ne ſe faut nullement étonner, que cette liqueur acide, ſoit capable de diſſoudre certaines choſes dans quelques hommes, que l'eſtomac des autres ne ſçauroit ſupporter, & que venant à ſe méler avec les nerfs de la langue, elle les change tellement, que ce qui étoit auparavant capable de les rompre, ne faſſe plus que les chatouiller. Les Médecins qui ſe ſont mélez de faire des obſervations, en rapportent mille ſur ce ſujet; Mais toutefois je ne conſeillerois pas à un chacun de ſuivre en tout ſes appétits; car ſouvent l'expérience en eſt tres-dangereuſe; Et je ne puis m'empêcher de vous rapporter ici, pour confirmation de ce que je viens de dire, ce que cette même fille m'a rapporté du depuis, étant pleinement guérie de ſa maladie; C'eſt à ſçavoir, que pendant qu'elle étoit malade, elle trouvoit bien plus de goût aux pierres qui avoient été expoſées à la Lune, & qu'elle les trouvoit bien plus ſavoureuſes que les autres, ce qui montre que la ſalive avoit pour lors la force d'ébranler quelques-unes des parties de ces pierres, lors que les rayons de la Lune les avoient attendries.

Hîc notari poteſt, p. 38. l. 20.] Je croi que ce paſſage n'appartient pas au texte, mais que c'eſt la remarque de quelqu'un à qui cet écrit eſt tombé entre les mains, laquelle il avoit miſe à la marge, mais le copiſte peu intelligent ou trop fidéle, l'a inſéré dans le texte, qui ne laiſſe pas d'être entier ſans cela; outre qu'il n'y a point de raiſon pourquoi l'Auteur auroit changé de langage. *L'obſervation eſt judicieuſe, & véritable, ſinon que la remarque même eſt de Monſieur Deſcartes; c'eſt pourquoi on ne l'a pas voulu omettre.*

Ne dépendent aucunement de la figure extérieure de toutes les parties viſibles, que les Anatomiſtes remarquent dans le cerveau, ni de celle de ſes concavitez, p. 39. l. 35.] L'Auteur ne dit pas ſimplement, que ces fonctions ne dépendent point de la figure des parties & de celles des cavitez du cerveau, autrement il ſe contrediroit; car nôtre corps, étant conſidéré comme n'ayant point d'Ame raiſonnable qui lui ſoit unie, n'eſt rien autre choſe qu'un Automate, de qui tous les mouvemens dépendent de la conformation de ſes parties: Mais il déclare qu'elles ne dépendent pas de la figure extérieure qui peut

peut tomber ſous les ſens; Comme ſi un horloger diſoit que ce n'eſt pas de la forme extérieure d'une montre, que vient le pouvoir qu'elle a de montrer les heures, dautant qu'elle peut être changée en mille façons, ſans qu'elle ceſſe d'avoir le même effet. Or il n'y a rien de plus vrai que ce que dit ici Monſieur Deſcartes, puiſque nous voyons que l'on ne peut expliquer, ni rendre raiſon d'aucune des fonctions du cerveau, par la ſeule conformation de ſes parties ſenſibles; Ce qui montre clairement qu'elle n'eſt pas ſuffiſante, & qu'il en faut chercher une autre cauſe, qui ne tombe pas ſous les ſens.

Au moins entant qu'elles ne dépendent point de la conſtitution du cerveau, ni des affections particuliéres de l'Ame, p. 40. l. 8.] Pour bien entendre ceci; prenez garde premiérement que par les inclinations naturelles, l'Auteur n'entend pas ſeulement les diſpoſitions & pentes naturelles, que nous avons à aimer ou à haïr quelque objet, deſquelles nous avons tâché d'expliquer la nature dans le Traité de l'Eſprit, mais encore toutes les inclinations naturelles qui nous font pancher plutôt vers une paſſion que vers une autre. Prenez garde en ſecond lieu, qu'il en reconnoît trois cauſes, deux deſquelles appartiennent au corps, & la troiſiéme à l'Ame: Pour la premiére, il apporte la conſtitution & le tempérament des Eſprits Animaux, ſous laquelle il comprend tout ce que le cœur, le foie, la rate, les rognons, & les teſticules, &c. peuvent contribuer au tempérament du ſang; duquel ces eſprits ſont produits: Car il n'y a point de doute que ſelon que le ſang eſt tempéré, il agite auſſi diverſement les branches du nerf de la ſixiéme conjugaiſon qui vont aux entrailles, & que ſelon cette diverſité, l'Ame ſe ſent portée tantôt à une paſſion, tantôt à une autre. Or ſelon que les eſprits qui s'engendrent de ce ſang ſont abondans ou en petit nombre, & ſelon qu'ils ſont portez également ou inégalement dans le lacis choroïde, ils rempliſſent auſſi différemment nôtre glande, & tendent quelquefois à ſortir plutôt par un endroit que par l'autre, & pénétrent tantôt plus avant & tantôt moins dans la ſubſtance du cerveau, d'où ils deſcendent en divers muſcles, ſelon qu'ils ſe trouvent pour lors diſpoſez. La ſeconde cauſe eſt la diſpoſition du cerveau, qui dépend de trois choſes; La premiére de ſon tempérament, c'eſt-à-dire, du mouvement intérieur des particules inſenſibles, deſquelles il eſt compoſé: La ſeconde, de la conformation de ſes pores, ſelon laquelle il ſe peut rencontrer qu'il y en ait quelques-uns, qui s'ouvriront naturellement, plus promptement, & plus facilement que les autres, ce qui doit attirer le cours des eſprits vers ceux qui les laiſſent pénétrer plus avant, & paſſer plus facilement que ne feroient les autres. La troiſiéme, ſont les ve-

ſtiges des premiéres impreſſions de l'enfant ; Car bien que l'on pût mettre ces veſtiges plutôt entre les choſes acquiſes, que naturelles ; toutefois ils ne laiſſent pas de paſſer pour tels, lors que nous ne nous ſommes point aperçûs de leur naiſſance, ou qu'ils ſemblent être auſſi vieux que nous. Par les affections particuliéres de l'Ame, que l'Auteur aporte pour troiſiéme cauſe, je ne ſçai s'il n'auroit point entendu quelque perfection de l'entendement ou de la volonté d'une Ame par deſſus une autre ; au moyen de laquelle elle ſe ſentiroit plutôt portée à certaines choſes qu'à d'autres. Car cette opinion n'a rien d'impoſſible, vû que toutes les eſpéces ont quelque latitude, dans laquelle nous voyons qu'il ſe trouve des individus plus parfaits les uns que les autres. Mais bien que cela puiſſe être dans l'eſpéce de l'Eſprit de l'homme, toutefois parce que l'on ne peut pas convaincre aiſément que cela ſe trouve dans aucun homme en particulier, je croirois plutôt que par les affections particuliéres de l'Ame, il auroit entendu ſes connoiſſances claires & diſtinctes, qui portent ſa volonté plutôt à une choſe qu'à une autre, & ſont qu'elle demeure ferme dans ſes reſolutions. Il eſt vrai que ces affections ſont plutôt acquiſes que naturelles, mais cela n'importe pas, parce qu'elles ſont telles, qu'elles peuvent changer & corriger les inclinations naturelles qui ne dépendent que du corps ; ce qui ſuffit pour le deſſein de l'Auteur.

Car ſi ces eſprits ſont plus abondans que de coutume, p. 40. l. 11.] Qui voudroit bien expliquer cet article, il ne faudroit pas ſeulement quelques pages, mais des cahiers entiers, parce qu'il ne peut être bien entendu, qu'aprés avoir compris tout ce qui reſte à dire de la conformation du cerveau, de la nature de l'Eſprit, & des loix ſelon leſquelles il eſt uni à cette machine. C'eſt pourquoi l'ayant déja fait en partie, & craignant que ces remarques ne ſoient trop longues, je me contenterai de vous faire conſidérer en peu de mots ; premiérement que par les paſſions dont parle en ce lieu-là nôtre Auteur, il n'entend pas les émotions de l'Ame purement ſpirituelles, qui naiſſent d'une connoiſſance claire & diſtincte du bien & du mal, mais celles qui ſont cauſées en elle, par l'impreſſion que font ſur la glande les différens mouvemens des petits filamens des nerfs, ou les diverſes agitations des eſprits. Conſidérez en ſecond lieu, que la perception qui eſt jointe à chaque mouvement de la glande (qui eſt toûjours, comme nous avons dit, la plus convenable qu'elle puiſſe avoir à l'occaſion d'un tel mouvement) diſpoſe toûjours l'Ame à vouloir la même choſe, à quoi le mouvement qui lui eſt joint diſpoſe auſſi nôtre corps. Conſidérez en troiſiéme lieu, que depuis que cette inclination & perception de l'Ame ſont ainſi jointes à quelque

que mouvement de la glande, il ne peut plus être reproduit de nouveau, par quelque cauſe que ce ſoit, ſans que la même perception & inclination ne revienne, laquelle ne peut plus auſſi revenir dans l'Ame, ſans que le même mouvement de la glande ne retourne, & que les eſprits ne recommencent à couler de la même façon, bien que l'objet de cette inclination de la volonté ſoit tout d'une autre nature que le premier qui l'a fait naître. Mille expériences confirment cette vérité, leſquelles ſont ſi communes & ordinaires qu'il n'eſt pas beſoin que je m'y arrête. Cette union n'eſt pas toutefois indiſſoluble, & on la rompt en effet quelquefois par induſtrie, ou par une longue habitude contraire. Penſez auſſi que le premier ſujet d'amour, que nous pouvons avoir eu dans le ventre de nos méres, a été l'aliment nouveau qui eſt venu vers le cœur, lors qu'il a été plus convenable que le précédent pour en conſerver la chaleur, & entretenir nôtre corps dans une bonne diſpoſition: Car pour lors l'Ame s'eſt jointe de volonté à cet aliment, & lui a envoyé au devant tous les eſprits qui étoient en ſa puiſſance, pour ſe hâter de venir; Et lors qu'il eſt entré dans le cœur, il y a ébranlé les petits filets de ſon nerf, d'une certaine maniére qui a averti l'Ame de ſa venuë, & l'a confirmée dans la penſée qu'elle avoit de l'aimer. C'eſt pourquoi lors qu'il vient encore à preſent dans le cœur un aliment capable d'en conſerver ou rétablir la chaleur, d'entretenir la bonne diſpoſition du corps, & d'ébranler ſes nerfs de la même façon, l'Ame ſe ſent portée à l'amour, par la penſée confuſe qui eſt jointe à l'idée que le mouvement des nerfs excite pour lors ſur la glande, & fait qu'elle envoie les eſprits vers les lieux d'où cet aliment lui peut venir; D'où vient qu'entrant en plus grande abondance dans le cœur, l'Ame ſe ſent en même temps inclinée à la bonté, & à la liberalité, qui ſont des habitudes qui accompagnent l'amour; Car il eſt bien difficile d'être chiche d'une choſe que l'on croit poſſéder avec abondance. Tout de même, lors que l'Ame appercevra que ſon corps eſt bien diſpoſé pour attaquer ou pour reſiſter, elle ſe ſentira portée à la hardieſſe & à la confiance; parce que, comme nous avons dit, les penſées qui ſont jointes au mouvement de la glande, ſont celles qui la pouſſent à conſentir aux mouvemens auſquels ſon corps eſt pour lors diſpoſé. Et elle ne peut manquer d'être conſtante, quand ſon ſiége, qui eſt la glande, n'eſt point inconſtant. Le premier arrivera, quand les parties des eſprits ſeront plus fortes & plus groſſes qu'à l'ordinaire, & que le cœur en fournira avec abondance; Et le ſecond, quand elles ſeront égales, en figure, groſſeur, force, & mouvement; & ainſi du reſte des autres paſſions & habitudes, que l'on peut aiſément entendre, en les comparant avec ce que je viens de dire.

Ont

Ont coutume de n'être pas ſi agitées, ni ſi fortes, ni ſi abondantes, p. 41. l. 8.] Cela eſt vrai d'abord, pendant les premiéres fermentations de cette matiére dans le cœur, auſſi nous ſentons-nous en ce temps-là portez au ſommeil; Mais auſſi, lors que ce ſuc y a aſſez ſouvent paſſé & repaſſé, pour être digéré, il eſt bien plus capable pour lors d'engendrer des eſprits forts & abondans, que celui qui s'y eſt déja embrazé pluſieurs fois: C'eſt pourquoi nous expérimentons que nous ſommes pour lors bien plus légers & diſpos.

Lors que le foie eſt bien diſpoſé, & qu'il élabore parfaitement le ſang, p. 41. l. 18.] Il parle ici conformément à l'ancienne opinion, parce qu'il eſt vraiſemblable qu'il n'avoit pas alors, comme il a eu depuis, connoiſſance des nouvelles obſervations que Monſieur Pecquet & quelques-autres ont miſes au jour. Mais à preſent qu'il n'y a plus lieu de douter que ce ne ſoit principalement dans le cœur, que le chyle ſe change en ſang, & que l'on ne peut nier qu'il ne ſoit capable de l'engendrer, puiſque la génération d'un poulet nous fait voir le ſang & le cœur, long-temps avant que l'on voie la moindre marque du foie; Ce paſſage ſe doit entendre ſimplement du ſang que le foie contient de reſerve, lequel coulant toûjours vers le cœur également (quoi que plus lentement que l'autre ſang de la véne cave) contribuë merveilleuſement à faire que la génération des eſprits ſoit égale, & plus abondante qu'elle ne ſeroit s'il n'y avoit que celui qui a déja pluſieurs fois paſſé dans le cœur qui continuât à y entrer; Parce que quantité de ſes plus ſubtiles parties, qui ſont les plus capables d'engendrer les eſprits, s'écoulent au travers des artéres, en la maniére que nous avons dit.

S'il arrive que le foie ſoit preſſé par ſes nerfs, l. 20.] Ce n'eſt pas ſeulement Monſieur Deſcartes qui dit que le cerveau envoie des nerfs au cœur, au poulmon, à la veſſicule du fiel, à la ratę, à l'eſtomac, au foie, & aux rognons &c. Les Anatomiſtes en ſont pareillement d'accord; témoin ce que Bartolin dit des nerfs de la ſixiéme conjugaiſon, dans la page 460. de ſon Anatomie reformée. Et ce qu'il y a principalement à remarquer eſt que les branches de ces nerfs qui ne vont point dans les muſcles, ne ſervent pas ſeulement pour rendre ces parties-là ſenſibles, comme dit Bartolin avec tous les autres, mais auſſi pour les ébranler, & pour leur donner quelque mouvement obſcur. Car il eſt impoſſible que les eſprits que ces nerfs y ont portez, coulant le long de leurs fibres, ne ſe ſoient fait des chemins, des receptacles, & peut-être des valvules (qui approchent de celles dont nous avons parlé) dans les parties où ils s'inſérent, quand elles ſont charnües & molles; Et ſi elles ne le ſont pas aſſez pour avoir un mouvement ſenſible comme celui des muſcles, l'on ne peut nier toutefois que lors que les eſprits coulent

coulent le long de ces fibres, plus fort que de coutume, ils n'élargiſſent les pores ou intervalles par où ils coulent, & n'étréciſſent leurs voiſins; Et qu'ils ne pouſſent devant eux quelquefois les humeurs qu'ils rencontrent, & d'autres fois qu'ils ne leur bouchent le paſſage, tantôt plus & tantôt moins, principalement lors qu'une même partie reçoit des nerfs de deux divers côtez; Ce qui fait que tantôt ils ouvrent la ſortie à toutes les humeurs qu'elle contient, que tantôt ils la ferment, & que tantôt ils laiſſent ſeulement ſortir quelques-unes de leurs parties.

Ils produiront auſſi des eſprits plus abondans, & plus vifs que de coutume, mais non pas ſi également agitez, p. 41. l. 21.] Dautant que ces plus ſubtiles parties du ſang que le foie envoie pour lors ne ſont pas égales entr'elles, les unes tenant de la nature des eaux de vie, les autres des ſels volatils, & les autres des huiles ſubtiles & pénétrantes, & que le foie n'en peut pas toûjours autant donner que de coutume.

Les eſprits en ſeront d'autant plus vifs, & avec cela plus inégalement agitez, l. 27.] Ils ſeront plus vifs, parce que les particules de la bile augmentent merveilleuſement la raréfaction qui ſe fait dans le cœur; & enſuite les eſprits qui en ſeront engendrez ſeront plus forts pour continuer leur mouvement vers le même côté; mais ils ſeront plus inégalement agitez, parce que les autres eſprits ne pourront ſuivre leur viteſſe.

Et avec cela plus inégalement agitez, l. 34.] Car généralement parlant, toute la matiére qui ſe méle avec le ſang qui va dans le cœur, augmente bien ou diminuë le nombre des eſprits, ſelon que cette matiére eſt propre à les produire; Et elle augmente auſſi, ou diminuë leur agitation, ſelon que les eſprits qui en ſont produits, ont plus ou moins de force à continuer leur agitation vers le même côté; Mais elle ne manque jamais à rendre leur cours plus inégal, lors que la figure, groſſeur, ou mouvement de ſes parties ſont un peu différens de la figure, groſſeur, & mouvement ordinaire aux parties du ſang; lors principalement que cette matiére ne s'y méle pas en grande quantité, ou que cela ſe fait par ſecouſſes, & à diverſes repriſes.

Car en effet tout le cerveau n'eſt autre choſe qu'un tiſſu compoſé d'une certaine façon particuliére, que je tâcherai ici de vous expliquer, p. 43. l. 1.] Il n'y a rien à mon avis de ſi beau, ni de ſi bien inventé dans tous les écrits de nôtre Auteur, que la deſcription qu'il fait de la fabrique du cerveau; Il a même expliqué cette fabrique ſi nettement & ſi clairement, qu'il n'eſt preſque pas poſſible de ne ſe pas laiſſer perſuader, que la choſe eſt comme il le dit; De ſorte que quoi qu'elle ſoit aſſez difficile à entendre d'elle-même, & que la vûë ne remarque rien de la plûpart des choſes qu'il avance; neanmoins

moins pour peu que l'on ſoit attentif, & que l'on veuille jetter les yeux ſur mes figures, j'eſpere que l'on ne pourra manquer de la comprendre. Toutefois comme c'eſt le point le plus important, & le plus difficile de tout cet Ouvrage, il ne ſera pas inutile que je tâche de l'éclaircir encore davantage; non ſeulement en nommant par leur nom les parties que nôtre Auteur ne déſigne que par celui des Lettres, mais encore en eſſayant de rencherir ſur la deſcription qu'il en a faite, & de la rendre plus exacte; Ce que je ferai en regardant la choſe, premiérement en elle-même, ſans m'attacher au texte, & puis je deſcendrai en particulier à l'explication des lieux qui me paroîtront un peu obſcurs. Aprés quoi il ſeroit ſans doute fort à propos de montrer que nôtre hypothéſe eſt véritable; & de faire voir comment cette partie s'eſt engendrée toute telle que nous la décrivons; mais je n'oſerois m'engager entiérement à la preuve de ces deux choſes; ces remarques ne ſont déja que trop longues; c'eſt pourquoi je me contenterai d'en dire ſeulement quelque choſe en paſſant, quand l'occaſion s'en préſentera; Et ſi cet Ouvrage eſt aſſez heureux pour ne pas déplaire, & faire deſirer le reſte, je ne refuſe pas de le donner.

Concevez premiérement, que le cerveau eſt un amas de petits filamens, extrêmement mous, flexibles, & ſubtils, qui d'un bout ſe terminent à ſes ventricules, & de l'autre s'attachent à quelque partie dedans ou dehors le crane. Concevez en ſecond lieu, que ſes ventricules (quoique diſtinguez en quatre par les Anatomiſtes) ne ſont pourtant à leur jugement même, qu'une ſeule, unique, & continuë cavité; & qu'ainſi quand nous parlerons des ventricules, cela ſe doit entendre de toutes les parties de cette cavité. Concevez en troiſiéme lieu, que comme toutes les autres cavitez ſenſibles, ou inſenſibles, ont été formées par le paſſage, ou le ſejour de quelque matiére fluide & liquide, qui a chaſſé de cet endroit-là les autres corps plus groſſiers, ou qui a eu aſſez de force pour empécher qu'il n'y en vînt; de même celle-ci a été formée principalement par la force & la violence des eſprits qui ſont ſortis de la glande, leſquels doivent en avoir eu aſſez, pour ne ſouffrir dans tout cet eſpace aucun autre corps qu'eux, du moins quand l'Animal eſt ſain. Penſez en quatriéme lieu, que la ſuperficie haute, baſſe, & laterale de cette cavité, qui paroît ſi unie & ſi polie, n'eſt rien autre choſe que l'aboutiſſement des fibres du cerveau, & généralement de tous les nerfs, dont les extrémitez, comme autant de petits points diſpoſez en échiquier, ou d'une maniére qui en approche, font avec les intervalles qui ſont autour d'eux comme une eſpéce de reſeuil, ou de lacis; Mais il ne faut pas concevoir ce lacis comme une toile ordinaire (quoi que l'Auteur

teur ſe ſerve de cette comparaiſon, car comme vous ſçavez il n'y en a point qui ne cloche) dont les mailles ſeroient enfermées entre des filets qui ſe croiſeroient diverſement, bien que nous l'ayons ainſi repréſenté dans nos figures, parce que la choſe ne ſe pouvoit autrement, mais comme je le viens d'expliquer, c'eſt-à-dire comme la ſuperficie de nos vergettes, ou de quelqu'un de nos muſcles coupé de travers, ſinon que les intervalles qui ſont entre les fibres du cerveau d'un animal vivant, ne doivent pas être conçûs ſi ſerrez, que paroiſſent ceux qui ſont entre les fibres du muſcle d'un animal mort. Concevez en cinquiéme lieu, que ces intervalles & ces pores ſe ſont engendrez par l'écoulement & la ſortie des eſprits hors de cette cavité, qui paſſant ſans ceſſe autour de ces filets, les ont empêché de ſe joindre, & de s'entrelacer, comme ſont les fibres des membranes de cette Machine; C'eſt pourquoi ils regardent toûjours, & ſont tournez autant qu'ils peuvent, vers le côté de la glande d'où les eſprits ſortent le plus abondamment, & d'où ils les peuvent mieux recevoir; Car l'action des eſprits qui tient ces filamens ſéparez ne peut leur permettre une autre ſituation; D'où vient que ſelon que la glande ſe hauſſe ou ſe baiſſe, avance ou recule, qu'elle panche à droite ou à gauche, qu'elle s'incline même ou ſe tient droite la pointe en haut, ces mailles changent auſſi d'aſpect, & de regard. Penſez en ſixiéme lieu, que dans le cerveau, les intervalles qui ſont entre ces fibres ne ſont pas ſéparez les uns des autres par cette production de la pie mere qui les diviſe par aprés dans les cordes des nerfs, & en fait les divers tuyaux ou canaux dont nous avons parlé. Auſſi voyons-nous que la pie mere, qui couvre immédiatement la ſubſtance du cerveau, & qui ſe mele dans tous les plis de ſa ſuperficie extérieure, & ſemble deſcendre juſques dans ſes ventricules, ne fait neanmoins jamais un tour entier pour envelopper aucune partie de ſes fibres; C'eſt ce que diſent quelques Anatomiſtes, que les nerfs ne ſortent ni du cerveau, ni du cervelet, mais qu'ils viennent tous de la moëlle de l'épine, parce que les filamens dont le cerveau eſt compoſé ne commencent point à s'aſſembler en cordes, que là où elles commencent à ſortir du crane. Penſez encore, que les filets qui aboutiſſent à cette cavité, & qui de là ſe répandent & ſe diſtribuënt preſque par tout, ne deſcendent pas tous dans les nerfs, mais ſeulement une partie, & que le reſte demeure dans le crane, où ſe mélant les uns avec les autres ils compoſent l'épaiſſeur de la moëlle du cerveau. Conſidérez en huictiéme lieu, que l'action des eſprits rend tous ces filets (pendant qu'ils ſont dans cet endroit du cerveau, qu'on appelle le corps calleux, qui eſt l'endroit le plus proche de la ſuperficie intérieure de ſa cavité) tous droits ou preſque droits; mais que peu à peu au

deſſus de cet endroit-là, où la ſubſtance du cerveau commence à devenir un peu plus griſe, cette action venant à ſe rallentir, ils ſe mêlent & s'entortillent diverſément, ainſi que la vûë même découvre, mais non jamais tant qu'ils viennent à ſe noüer ou ſe croiſer beaucoup, parce que le cours continuel des eſprits les en empêche. Prenez garde auſſi en neuviéme lieu, que comme ce ſont principalement les filets qui deſcendent dans les nerfs, qui font que nous appercevons les choſes qui ſont au delà du crane, de même ce ſont ceux qui n'en ſortent point, qui rendent les parties qu'il contient ſi ſenſibles; Et toutefois que le cerveau ne laiſſe pas d'être inſenſible en lui-même, parce que (comme nous avons dit au Traité de l'Eſprit) les impreſſions, que le mouvement de nos nerfs fait ſur la glande, ne ſont pas unies avec la perception qui nous les pourroit repréſenter comme ſur la glande, ou dans quelque partie moyenne du nerf, mais comme dans la partie à laquelle ſon extrémité aboutit, bien que peut-être ce ne ſoit pas cette extrémité, mais quelqu'autre partie moyenne qui ſoit touchée par l'objet; C'eſt pourquoi, lors qu'il arrive quelque altération aux filamens du cerveau dans l'intérieur de ſa ſubſtance, on ne la doit pas apercevoir comme dans le cerveau même; mais on la doit rapporter à quelqu'autre partie, proche ou éloignée, ſelon que l'eſt l'endroit où ces filamens ſe terminent. Penſez encore, que ce ſont principalement les fibres qui ne ſortent point du crane, qui peuvent conſerver les impreſſions de la Mémoire. Prenez garde auſſi que ces filets ne ſont pas unis & polis, mais que les petites particules dont ils ſont compoſez ont de petites branches, leſquelles comme de petits poils s'élévent au deſſus du corps du filet; & que le cours des eſprits couche bien toûjours un peu en embas ces petits poils, mais non pas de telle ſorte qu'ils ne s'écartent un peu, & ne ſe joignent & ſe mêlent avec les poils des autres fibres voiſines, principalement quand ces fibres ſont de celles que les objets n'ébranlent pas ſouvent. Concevez toutefois que cette union eſt foible & légére, parce que l'action des eſprits ne leur permet pas de ſe lier fortement; & que ces petits filets & leurs poils ſont incomparablement plus fléxibles que du plomb ou de la cire; de telle ſorte qu'ils ne réſiſtent preſque point au cours des eſprits, qui les tournent & les plient en mille maniéres différentes. Or je ne ſçaurois mieux vous faire concevoir l'eſtat de toutes les fibres du cerveau, pendant qu'elles ſont dans le crane, qu'en vous diſant qu'auparavant que l'action des objets, ou le cours particulier des eſprits, y ait fait aucune impreſſion plus en un endroit qu'en un autre, il reſſemble en quelque façon aux arbres d'une épaiſſe forêt, dont toutes les branches, en ſe joignant enſemble, ne laiſſent pas toutefois de tendre vers

le

le Ciel. Voilà la diſpoſition naturelle de ces filets du cerveau, dans laquelle à vous dire la verité je ne croi pas qu'il ſe trouve jamais entiérement. Pour concevoir maintenant de la même façon, la nâture du changement qui peut y arriver, vous n'avez qu'à vous repréſenter celui que pourroit cauſer, dans la forêt dont nous venons de parler, le cours d'une riviére qui paſſeroit nouvellement entre ſes arbres, ou le changement qu'y pourroit apporter le pas d'un chaſſeur, ou celui d'une bête, ou la hache d'un bucheron, lequel en écartant, pliant, & coupant quelques-unes de ſes branches, & les arrangeant diverſement, leur feroit prendre une autre figure & ſituation que celle qui leur eſt naturelle; Et penſez enſuite que l'action des objets, les veſtiges de la mémoire, le cours des eſprits, & la force de l'Ame, peuvent aporter à peu prés un changement ſemblable à l'état naturel de ces fibres, & y former des traces, des routes, & des chemins, qui n'y étoient point auparavant, & y tracer même en quelque façon une copie des idées qui ſe forment ſur la glande.

Mais pour entendre encore mieux tout ce qui ſe peut rencontrer dans le cerveau d'un animal, prenez de plus garde à ces choſes. La premiére, que quand l'Animal eſt ſain, les ventricules de ſon cerveau ſont toûjours tout pleins d'eſprits, qui y ſont verſez continuellement par les pores de la glande, dans laquelle quelques-unes des plus petites branches des artéres du lacis choroïde les répandent ſans ceſſe; Et que ces eſprits ſortent ſans relâche de cette cavité par les mailles du reſeuil, & les intervalles qui ſont entre les fibres qui y aboutiſſent. La ſeconde, que ces ventricules & intervalles n'ayant été formez, & n'étant entretenus que par la force & la quantité de ces eſprits, leur eſpace n'eſt pas toûjours égal, mais tantôt plus grand & tantôt plus petit, ſelon leur quantité & leur force; Et dautant que cette ſuperficie & les filamens qui en ſortent ſont quelquefois plus, & quelquefois moins tendus & bandez, lors que par quelque cauſe que ce ſoit la force ou la quantité des eſprits diminuë, & qu'ils n'ont plus aſſez d'agitation & de force pour conſerver la grandeur & l'étenduë qu'ils ont donnée à cette cavité, & maintenir l'ouverture de ces pores, cette ſuperficie ſe ride, cet eſpace s'étrécit, & ces filets s'affaiſſent les uns ſur les autres, ſe plient, & ſe relâchent. La troiſiéme, que ſoit que cette cavité ſoit grande ou petite, lors que les artéres du plexus choroïde verſent les eſprits également dans la glande, & qu'ils n'ont en eux-mêmes aucun cours, qui la faſſe pancher d'un côté ou d'autre, & qu'il n'y a rien dans le cerveau qui les puiſſe attirer vers un endroit particulier, pour lors ils ſe répandent également dans tous les intervalles de ces fibres, & la glande tient à peu prés le milieu & le centre

des ventricules: Mais auſſi-tôt que quelque cauſe change le mouvement des eſprits, la glande change auſſi de ſituation en même temps; En telle ſorte que ſi ce mouvement augmente ſans rien faire davantage, elle ſe hauſſe un peu; s'il diminuë elle s'abaiſſe; & ſi quelque choſe l'attire à gauche ou à droite, en avant ou en arriére, en haut ou en bas, elle panche auſſi-tôt du même côté, & prend la même poſture; Ni plus ni moins qu'un bateau qui flotteroit ſur l'eau, imiteroit ſes agitations, ſoit qu'il fût entiérement libre, ou qu'il fût attaché par des liens un peu lâches, ainſi que l eſt nôtre glande; Laquelle a ces trois prérogatives, d'être unique, d'être ſituée juſtement dans le milieu des ventricules, & qu'il n'y a qu'elle ſeule de toutes les autres parties du cerveau qui ſoit ſuſpenduë, & que l'on puiſſe ſuppoſer mobile. La quatriéme eſt, que lors que les eſprits ſortent également des ventricules, leurs pores ſont auſſi également ouverts; mais ſi-tôt qu'ils entrent, ou ſeulement qu'ils tendent à entrer, dans quelques pores plutôt que dans quelques autres, il arrive trois choſes; La premiére, que ces pores s'élargiſſent davantage, les petits filets qui les environnent ſe preſſant un peu à côté, ou ſe retirant en arriére aux lieux où l'eſpace eſt un peu plus large; & conſéquemment les pores voiſins s'étréciſſent auſſi un peu, & ne ſouffrent plus que les eſprits ſortent par les intervalles qui ſont entr'eux, auſſi abondamment que de coutume. La ſeconde, que le cours de tous les petits corps qui ſont dans cette cavité, panche auſſi-tôt de ce côté-là, & entraîne, & y porte la glande autant qu'il peut. La troiſiéme, que les eſprits qui ſont contenus dans le corps de la glande tendent auſſi à aller vers cette ouverture; non pas indifféremment par tous les trous qui ſont en ſa ſuperficie; mais principalement par celui ou ceux qui ſont les plus proches & le plus directement oppoſez à cette ouverture, ſelon que la glande eſt pour lors ſituée; C'eſt pourquoi les eſprits qui ſortent de ces trous ou de ces pores ne doivent pas ſeulement couler plus vîte que ceux qu'elle verſe par ailleurs; mais ils doivent de plus ſortir de la même maniére que ſont ceux qui ſe répandent par les mailles de cette ouverture du reſeuil: C'eſt pourquoi, ſi-tôt qu'il ſe fait une ouverture dans le reſeuil, la figure s'en trace ſur la glande, par la forme que prennent alors les eſprits qui ſortent par les trous qui ſont le plus oppoſez à cette ouverture. Or c'eſt à ces figures, formes, & maniéres, que gardent les eſprits au ſortir de la glande, & qui ſont qu'ils s'écoulent plutôt de certains pores de ſa ſuperficie que des autres, & même auſſi aux panchemens & inclinations de cette glande, que nous croyons & ſoutenons que les penſées de l'Ame ſont jointes immédiatement. La cinquiéme eſt, que les cauſes qui peuvent ainſi faire

que

que quelques mailles du reſeuil s'ouvrent plus que les autres, ſe peuvent reduire a trois dans les bêtes. La premiére, eſt l'action de l'objet extérieur ou intérieur ſur les ſens, laquelle, remuant un ou pluſieurs filamens des nerfs, fait auſſi en même temps remuer ſon extrémité qui aboutit au reſeuil, & ouvre ainſi l'eſpace qui eſt autour de lui. La ſeconde eſt la Mémoire, qui ne conſiſte en autre choſe, quand on la regarde du côté du corps, qu'en la facilité qui reſte aux pores, qui ont déja été ouverts, de ſe r'ouvrir par aprés, ou d'eux-mêmes, ou en étant un peu ſollicitez par l'action des eſprits. La troiſiéme vient des eſprits, lors que leur cours tend plutôt vers un côté des ventricules que vers un autre: Ce qui vient ou de la maniére que les artéres les verſent dans la glande, qui les porte à couler plutôt vers quelques trous que vers les autres, ou de ce qu'ils ſortent plus fortement & plus abondamment de quelques branches d'artéres que de leurs voiſines; ou bien enfin de ce qu'étant quelquefois inégaux en force, en groſſeur, & en figure, ils ſont plus capables les uns que les autres d'ouvrir l'endroit vers lequel ils s'acheminent, & déterminent ainſi les autres à les ſuivre. Il s'en trouve encore une quatriéme cauſe dans l'homme, ſçavoir eſt la force que ſon Ame a de déterminer le mouvement de la glande, & faire ainſi qu'elle verſe de ce côté-là tous les eſprits qu'elle contient, & pouſſe ceux qui ſont devant elle plutôt vers une partie du lacis que vers une autre. C'eſt dans cette force que reſide la puiſſance que nous avons de mouvoir nos membres, d'imaginer, & de nous reſſouvenir. La ſixiéme choſe à laquelle il faut prendre garde, eſt, que les eſprits qui s'écoulent de cette cavité, tâchent toujours de pénétrer directement, & pénétrent en effet autant qu'ils peuvent dans l'épaiſſeur de la moëlle du cerveau, à proportion de la force qu'ils ont de conſerver leur premiére détermination, juſques à ce qu'étant repouſſez par les parties qu'ils ont devant eux, ils deſcendent vers les nerfs, entre les fibres qui les détournent. La ſeptiéme eſt, qu'en s'enfonçant ainſi dans l'épaiſſeur du cerveau, ils impriment dans ces filets, & dans leurs poils ou petites branches, la forme de leur cours; tout ainſi qu'un homme qui pénétreroit dans un bois fort épais, mais fort aiſé à plier, y imprimeroit la forme de ſon corps en paſſant, qui ſeroit la premiére fois fort légére & de peu de durée; mais qui à la longue (ſi cet homme continuoit d'y paſſer ſouvent de la même façon) ſe perfectionneroit, & feroit que les branches des arbres conſervant peu à peu le premier pli qu'on leur auroit donné, ne s'oppoſeroient plus tant à ſon paſſage. De même les eſprits qui ſortent par l'ouverture de quelques pores du lacis, impriment dans les filets & dans les branches qui s'oppoſent à leur cours la figure de leur ſortie, & les plient & écar-

tent

tent diverſement, ſelon la forme de leur mouvement; légérement à la vérité la premiére fois, mais puis aprés de mieux en mieux, ſelon que ce mouvement eſt ſouvent reïteré. Prenez garde enfin en dernier lieu, que tout de même que cette homme entrant par l'ouverture du bois peut tendre à aller à droite, ou à gauche, ou devant lui, mais que s'il trouve l'un de ces chemins frayez & battus, cela ſera capable de le détourner un peu, quoique ce n'eût pas été d'abord ſon intention. De même les eſprits qui entrent dans quelqu'une des mailles du reſeuil, peuvent tendre à aller d'un côté ou d'autre, ou tout droit, ſuivant la détermination de leur mouvement; Mais ſi en entrant ils trouvent l'un de ces côtez bien plus battu que l'autre, la difficulté qu'ils rencontreront à faire une nouvelle route, & la facilité qu'ils auront à ſuivre celle-là, ſera capable de les détourner, & de leur faire quitter leur premiére inclination. Mais de même que cet homme venant à conſidérer que cette route, quoique plus facile, n'eſt pas celle qu'il doit prendre pour venir à ſon but, peut à la longue ſe faire un nouveau chemin, qui deviendra même plus battu que le premier, s'il ceſſe d'y paſſer; De même ſi nôtre volonté, ou quelqu'autre cauſe maintient un long-temps les eſprits dans leur premiére détermination, cela pourra être cauſe qu'à la longue ils ſe feront un nouveau chemin, nonobſtant qu'ils en trouvent un autre plus battu, principalement s'il n'arrive rien qui les pouſſe de fois à autre vers ce dernier; lequel s'effacera peu à peu, mais non jamais de telle ſorte, qu'il ne ſoit toûjours plus aiſé à retracer que s'il n'avoit jamais été ouvert, lors que quelque occaſion ramenera les eſprits ſur leur premiére voie.

Voilà quelle eſt la ſtructure du cerveau, laquelle j'ai tâché de vous faire concevoir le mieux qu'il m'a été poſſible; Et j'oſe eſpérer que ceux qui l'auront bien conçûë, ne trouveront plus aucune difficulté dans tout le reſte du texte, qui ne traite d'autre choſe; & qu'ils n'en auront point même à reſoudre toutes les queſtions que l'on pourroit former ſur cette matiére, & toutes les difficultez que l'on pourroit oppoſer. Je n'en ſçache point de plus grande que celle qui eſt rapportée par Bartolin dans ſon Anatomie reformée, page. 320, où il dit [*Carteſiani cerebrum ex mollibus & plicabilibus fibrillis, ſe mutuò cum pororum interſtitiis contingentibus contexunt, per quas imprimantur in cerebro imagines rerum objectarum; egregie quidem ſenſus rationem hoc pacto explicant, ſi vera eſſet hypotheſis; ſed tales fibrillæ in ſubſtantia cerebri molli non obſervantur, niſi principium ſpinalis medullæ ſumamus, ex quo nervorum funiculi oriuntur:*] Et plus bas, page 333. [*Poros multos in ventriculis addit Regius, in fibrillas ſubſtantiæ cerebri ſpectantes, in quibus ſpiritus animalis ge-*

net.

neretur, ſed iſti, unà cum fibrillis, oculos Anatomicorum fugiant.] Nous ſommes bien obligez à la franchiſe de Bartolin, qui avoüe ingenûment que nôtre hipothéſe explique nettement les fonctions des ſens, & nous ſommes bien-heureux de ce que cet Auteur, tres-docte & tres-ſçavant, n'a pas trouvé la moindre objection, pour faire voir que nôtre hypothéſe étoit fauſſe: Car en effet ce n'en eſt pas une, que de dire que l'on ne voit ni ces fibres ni ces pores, à moins qu'il ne veuille donc conclure auſſi, que tout ce que les yeux des Anatomiſtes ne découvrent pas dans le corps humain n'y eſt point; Ce que ſans doute il ne voudra pas avoüer; puiſque ſi cela étoit, il faudroit nier l'exiſtence des eſprits Animaux, & celle de tous les pores inſenſibles que tout le monde reconnoît en divers lieux du corps. Il y a deux moyens pour découvrir l'exiſtence de quelque choſe, l'une eſt le ſens, & l'autre la raiſon; Nous accordons franchement que le ſens nous manque ici; mais la raiſon eſt tellement pour nous, que non ſeulement elle fait voir que la choſe eſt tres vrai-ſemblable, comme nos Adverſaires en tombent d'accord; (car s'ils la croyoient impoſſible, ils ne pourroient pas dire que c'eſt une belle façon d'expliquer les opérations des ſens) mais même qu'elle eſt vraie, & qu'il eſt impoſſible que la choſe ſoit autrement; dautant que les eſpéces qui nous rendent les objets ſenſibles, n'étant rien que la maniére dont ils touchent nos nerfs, ou par eux-mêmes, ou par l'entremiſe des corps qui ſont ent'reux & nous, & cet attouchement ne pouvant être ſenſible, s'il n'apporte quelque changement dans nos nerfs, & n'y en ayant point que nous concevions ſi clairement que le mouvement local, ni même que nous puiſſions comprendre ſans lui, il s'enſuit qu'il n'y a à proprement parler que ce mouvement qui faſſe impreſſion ſur nos ſens. Or parce que cette impreſſion n'eſt point aperçûë, & n'excite en nous aucun ſentiment, ſi elle n'eſt portée juſques au cerveau, & que cela ne ſe peut faire que par le moyen de quelque corps qui en deſcende, & qui s'y termine; & parce auſſi que ce corps doit neceſſairement être diviſé en pluſieurs filamens, qui puiſſent tranſmettre juſqu'au cerveau les différentes impreſſions des objets, & exciter en nous les divers ſentimens que nous expérimentons; & qu'autour de ces filamens il doit auſſi couler quelque matiére qui les diviſe, & qui les empêche de ſe joindre, depuis la partie où ils aboutiſſent, juſques à la ſortie des ventricules du cerveau, où ils doivent porter l'impreſſion de ce mouvement; Il faut de neceſſité, pour ſentir de la maniére que nous ſentons, que le cerveau & les nerfs ſoient compoſez de fibres & de pores de la façon que nous le venons de décrire. Il eſt auſſi ce me ſemble évident que l'on ne peut pas aſſigner d'autre premiére origine, aux fibres

dont on voit ſenſiblement que les nerfs ſont compoſez, que la ſuperficie intérieure des ventricules du cerveau; Car bien qu'il ſoit vrai, comme diſent les Anatomiſtes, que les nerfs naiſſent de la moëlle de l'épine, & du cervelet; cela ne veut rien dire autre choſe, ſinon que leurs fibres ne commencent point plutôt que dans ces lieux-là à s'aſſembler en cordes ſenſibles; Mais l'on ne peut pas dire de leurs fibres qu'elles tirent auſſi leur premiére origine de ces parties-là, vû-que manifeſtement la moëlle de l'épine & du cervelet n'a point d'autre ſuperficie, qui ſoit oppoſée à celle qui eſt extérieure, que celle de ſes ventricules. Et s'il a été néceſſaire que les nerfs fuſſent diviſez en quantité de petites fibres, pour porter les impreſſions des objets juſques à l'origine du nerf; ne l'eſt-il pas pour le moins autant, que ces fibres aillent juſques aux ventricules du cerveau pour y porter la même impreſſion, puis qu'avant qu'elle y ſoit parvenuë nous ne la pouvons appercevoir.

On peut encore faire une autre objection contre cette doctrine, c'eſt à ſçavoir, que l'on trouve aſſez ſouvent de l'eau dans cette cavité, d'où quelques-uns prétendent conclure qu'elle n'eſt pas deſtinée pour recevoir les eſprits Animaux, mais bien la pituite. Mais je répons que cette eau ne ſe trouve que dans les ventricules de ceux dont le cerveau n'eſt pas ſain; & de plus, que les pores du lacis ſont ſi petits, que pour l'ordinaire ils ne peuvent laiſſer paſſer aucune liqueur dont les parties ſoient moins ſubtiles que celles des eſprits; Leſquels étant toûjours les plus forts, ne laiſſent pas, quoi qu'il y ait de l'eau dans ces ventricules, de tracer l'idée de l'impreſſion des objets ſur la glande, lors qu'il y a quelques mailles du reſeuil ouvertes, avec preſque autant de facilité & de perfection que s'il n'y en avoit point; Dautant que cette eau, pendant que l'Animal eſt en vie, ne peut guéres être autrement qu'en forme de vapeur dans cette cavité, laquelle n'empêche pas davantage l'action & la ſortie des eſprits, que les grappes & les grains de raiſins font celle du moût qui tend à ſortir de la cuve, ainſi que dit nôtre Auteur au commencement de ſa Dioptrique. Au reſte, bien que je croie que les parties de la pituite, ſoit qu'elles ſoient en forme d'eau ou en forme de vapeur, ſont ordinairement trop groſſes pour paſſer au travers des pores du reſeuil; Toutefois je ne nie pas qu'ils ne s'élargiſſent quelquefois tellement, qu'il n'y en puiſſe avoir quelques-unes ſi ſubtiles qu'elles puiſſent y paſſer, & pénétrant juſques à l'origine des nerfs cauſer la paralyſie, ou quelqu'autre maladie.

Je paſſerois maintenant à l'explication du texte, n'étoit que comme l'Auteur dira quantité de choſes de la glande, laquelle j'ai repréſentée notable-

tablement plus groſſe que le naturel, & que n'ont accoutumé de faire les Anatomiſtes dans leurs figures, Je croi qu'il eſt à propos que j'en diſe icī un mot, afin que rien ne vous arrête par aprés; & que je déduiſe les raiſons pour leſquelles M. Deſcartes & ſes Diſciples croient que cette glande eſt le ſiége principal de l'Ame, & l'organe du ſens commun & de l'imagination. Voici ce que dit Bartolin de la figure, ſituation, & groſſeur de cette glande, car ſa deſcription eſt d'autant plus croyable, qu'il s'oppoſe ici directement à l'uſage que nous lui donnons; Elle eſt couchée dans la page 336, de ſon Anatomie [*Ad ortum foraminis* (dit-il) *quod à medio ventriculo in nobilem intrat, quædam glandula eſt appoſita, pinealis dicta, à figurâ nuclei pini, græcis κωνάριον vel σῶμα Κωνοειδὲς, alii penem cerebri vocant, eſtque ſubſtantiæ durioris, coloris ſublutei, nonnunquam ſubobſcuri, & membranâ tenui obducitur; magna in recens mactatis animalibus, in inveteratis cadaveribus colliquata vix apparet, vel valdè exilis eſt, ut & in hominibus, quorum calentia cerebra aperiri non poſſunt, undè annihilari aiunt, ſicut camphora aëri expoſita, partim reſolvi ſicut ſal ab humido. Glandulam hanc inter teſtes conſiſtentem nerveus funiculus utrimque firmat, obſervante Sylvio. Qui etiam in hac pineali glandulâ non ſemel aliquot arenulas, quin & aliquando calculum exiguum, piſi quartam partem æquantem & ſubrotundum obſervavit.*] J'ai donc eu raiſon de repréſenter cette glande un peu plus groſſe que les Anatomiſtes ne font, non ſeulement parce que le Lecteur en concevra beaucoup mieux le texte; mais encore parce qu'elle eſt beaucoup plus groſſe dans un animal vivant, tel que ma figure le repréſente, que non pas dans la tête d'un animal qui eſt mort; puiſque Bartolin même remarque qu'elle paroît fort groſſe dans les cadavres que l'on ouvre promptement, pendant que cette cavité eſt encore toute chaude. Mais quoique je la repréſente un peu plus enflée qu'elle n'eſt naturellement, je vous avertis pourtant de deux choſes; La premiére, que quand même elle ſeroit plus petite que nous ne la voyons aprés la mort, elle n'en ſeroit toutefois pas moins propre pour recevoir les impreſſions des ſens: Car quelque petite qu'elle puiſſe être, elle aura toújours plus de points & de trous que nous ne recevons en même temps d'impreſſions différentes; Au-contraire, quand elle ſera petite, elle ſera bien plus capable de les recevoir, & d'en être ébranlée, & conſéquemment de donner occaſion à l'Ame de les apercevoir. La ſeconde eſt, qu'elle eſt tantôt plus groſſe & tantôt moins, à proportion des eſprits qui la rempliſſent; Ce que nos Adverſaires, qui la comparent à la camphre & au ſel, ne doivent pas faire difficulté d'admettre. Sur tout prenez garde qu'elle n'eſt attachée au reſte du cerveau, que par ces deux filamens nerveux qu'a remarqué Syl-

vius, & encore fort lachement, & que le reſte de ſon corps eſt comme enveloppé & entouré des petites artéres du lacis choroïde, & tellement ſuſpendu, qu'il peut tres-facilement étre porté d'un côté ou d'autre, ſelon que les eſprits qui ſortent de quelques artéres de ce lacis, plus fortement ou plus abondamment que de quelques autres, le pouſſent, ou même ſelon qu'il eſt attiré & entraîné vers certains pores du reſeuil, qui s'ouvrent un peu plus que leurs voiſins. Ce lacis choroïde eſt une production de cette partie de l'artére carotide qui pénétre dans les ventricules, & s'y diviſe en pluſieurs branches, une partie deſquelles compoſe nôtre lacis, & l'autre ſe répand çà & là le long des parois des ventricules; Ce que Bartolin confirme dans la page que j'ai citée un peu plus haut [*Exiguum carotidis arteriæ ramulum, partem cerebri inferiorem, ubi lateralis ventriculus terminatur, penetrantem, accipit choroïdes plexus verè glanduloſus, qui deſinit circa pinealem glandulam, ubi per inferiorem ventriculi ſuperficiem hinc & inde de ſe ramulum ſparſit*;] de ſorte qu'il faut concevoir que dans l'animal vivant, le fond des ventricules du cerveau eſt comme tapiſſé de pluſieurs petites artérioles, dont les plus ſubtiles tendent vers la glande, leſquelles n'empêchent pourtant point le mouvement des eſprits qui en ſortent, & ne troublent point les idées qui ſe doivent tracer deſſus: Car comme nous voyons qu'aprés la mort, cette tapiſſerie ſe ramaſſe tout en un bouchon, nous pouvons croire qu'elle eſt ſi délicate pendant la vie, qu'elle ne fait aucune reſiſtance au cours de ces petits corps. Et bien que nous ayons dit ci-deſſus que les eſprits avoient formé ces ventricules, en chaſſant de ce lieu-là tout autre corps qu'eux; toutefois vous n'aurez pas difficulté à concevoir qu'ils n'ont pû empêcher la génération de cette membrane délicate, qui deſcend de la voute vers la baze des ventricules, & qui ſépare les deux premiéres cavitez en deux, ni même celle de nôtre petite glande; parce que la maniére de leur cours les pouſſant principalement à droite & à gauche, & les forçant de s'éloigner du centre du cerveau, dans lequel les artéres les verſent, & où eſt la place de la glande, ils y ont toûjours laiſſé quelque eſpace vuide, dans lequel par conſéquent ils n'ont pû empêcher d'autres parties un peu plus groſſiéres qu'eux d'entrer, & d'y demeurer; Mais au contraire s'il y en a eu quelques-unes parmi eux, ils ont dû l'y chaſſer & l'empêcher d'en ſortir; de la même façon que M. Deſcartes conçoit que les petits globes celeſtes chaſſent vers la terre les corps peſans qui ſont parmi eux, parce qu'ils ont plus de force qu'eux à s'en éloigner. Enſuite de ceci, à l'endroit que j'ai allegué, Bartolin apporte l'uſage que nous attribuons à cette glande, en ces mots [*Carteſius, ejuſque ſequaces, Meyſſonnerius, Regius, Hogelandius, exiſtimant glandulam*

dulam hanc in medio ventriculorum in vigilia ſpiritibus perpetuò diſtentorum ſitam 1. *omnium objectorum motus excipere.* 2. *Animam in hac ſolâ per hos motus ſenſilia externa, & omnes ideas, quæ à quinque ſenſibus proficiſcuntur, apprehendere tanquam in centro & diſcernere, atque deinde ejus ope ſpiritus ad varios nervos mittere, ſicut in ſpeculo ſpherico exili omnia eo ordine recipiuntur, quo vel in campo, vel in muſæo ſunt;*] Il dit enſuite [*ſed multa ſunt, quæ ab opinione hac novâ & ingeniosâ me dimovent;*] Mais avant que de rapporter ſes objections, voyons un peu quel fondement nous donnons à nôtre opinion, & comment nous prouvons que cette glande eſt le ſiége principal de l'Ame, & l'organe de l'imagination & du ſens commun.

Je ſuppoſe premiérement, ainſi que j'ai prouvé au Traité de l'Eſprit, que tout ce qui penſe eſt incapable d'étenduë locale, & n'étant rien autre choſe qu'une ſubſtance qui penſe, c'eſt-à-dire qui apperçoit & qui veut, on ne peut pas feindre qu'elle puiſſe avoir aucun autre rapport avec une ſubſtance étenduë, ou autre quelle qu'elle ſoit, que par le moyen de ſes connoiſſances & volontez, en faiſant par exemple (lors qu'on la veut unir avec celle qui eſt étenduë) que certaines perceptions & volontez de l'une ſoient jointes à certains mouvemens de l'autre, & reciproquement certains mouvemens de celle-ci à certaines perceptions de celle-là; en telle ſorte que quand le corps auquel un eſprit eſt joint eſt mû d'une certaine façon, tout auſſi-tôt l'Eſprit a certaines perceptions; & au même moment que l'Eſprit a certaines volontez, ce corps, quand il eſt bien diſpoſé, eſt déterminé aux mouvemens qui s'y rapportent, ou qui y ſont naturellement joints. Je ſuppoſe en ſecond lieu, que c'eſt dans la maniére particuliere dont les perceptions & volontez de l'Eſprit de l'homme ſont jointes & unies aux mouvemens de ſon corps, que conſiſte l'union de l'Eſprit & du corps qui eſt eſſentielle à la nature de l'homme. Enſuite dequoi il eſt évident, premiérement que nôtre Ame eſt unie à toutes les parties de nôtre corps, parce que nous n'avons aucun membre dont nous n'appercevions les mouvemens, & que nous ne puiſſions remuer quand nous voulons; Mais parce que nous voyons auſſi que quand le corps eſt mal diſpoſé, nous ne pouvons pas toûjours mouvoir nos membres quand nous voulons, ni appercevoir les mouvemens que les objets extérieurs produiſent en lui; Et auſſi que nous ne ſommes pas maîtres de celles de nos perceptions que nous appellons ſentimens; Il eſt manifeſte en ſecond lieu, que les perceptions de l'Ame & ſes volontez ne ſont pas jointes immédiatement avec tous les mouvemens de tous les membres, mais qu'il doit néceſſairement y avoir quelque membre (ou même pluſieurs) aux mouvemens duquel les perceptions & volontez

de l'Ame ſoient unies immédiatement ; De telle ſorte que quand l'impreſſion du mouvement des autres parties y arrive, l'Ame ne puiſſe pas s'empêcher de s'en appercevoir, & par le moyen duquel, quand les chemins ne ſont pas bouchez, & qu'il n'y a point d'autre empêchement, la volonté puiſſe mouvoir tous les autres membres ; entre leſquels, & ce ſiége principal de l'Ame, il doit y avoir quelque canal de communication. C'eſt pourquoi il eſt clair en troiſiéme lieu, que toutes les parties, dans leſquelles l'impreſſion de quelque mouvement ſe peut rencontrer ſans être aperçûë, ne peuvent paſſer pour le ſiége principal de l'Ame, c'eſt-à-dire, pour cette partie à laquelle ſes perceptions & volontez ſont immédiatement unies ; D'où je conclus que ce ne ſont pas les parties extérieures qui ſont le ſiége de l'Ame (& ſous ce nom je comprens toutes les parties du corps, hormis les nerfs & le cerveau) parce que leur mouvement n'eſt point aperçû par l'Ame, s'il n'eſt communiqué aux nerfs. Ce ne ſont pas non plus les nerfs ; dautant que les Paraliſies & le ſommeil nous apprennent qu'ils peuvent être mûs ſans que nous le ſentions ; Ce n'eſt pas auſſi tout le cerveau, autrement nous devrions avoir ſans ceſſe toutes les idées qui ſe trouvent dans la Mémoire preſentes à nôtre Eſprit, c'eſt-à-dire nous en appercevoir ; Ce n'eſt pas non plus la ſuperficie intérieure des ventricules : Car quand l'Animal eſt bien ſain, il eſt impoſſible que l'impreſſion de l'objet ne ſoit portée juſques-là, (les eſprits qui paſſent autour des fibres des nerfs les tenant toûjours tellement tenduës, qu'elles ne peuvent être ébranlées à l'une de leurs extrémitez, ſans que l'autre s'en reſſente) & toutefois nous ne nous en appercevons pas toujours, comme lors que l'imagination eſt fort attentive & occupée ailleurs ; Nous ne pouvons pas néanmoins dire que cette impreſſion n'y ait point du tout été portée ; car nous voyons que quand l'objet ceſſe d'agir, quoique nous n'ayons point remarqué ſon action, nous ne laiſſons pas de nous appercevoir qu'il a agi, ſi-tôt que l'imagination n'eſt plus empêchée, ainſi que j'ai expliqué ailleurs. Il ne nous reſte donc plus que les parties qui ſont contenuës dans cette cavité, que nous puiſſions ſoupçonner d'être le ſiége principal de l'Ame ; entre leſquelles il n'y en a aucune à qui nous puiſſions donner cette dignité plus legitimement qu'à cette petite glande dont nous parlons ; Premiérement, parce qu'elle eſt unique & ſituée au milieu des ventricules, & ainſi il n'y a qu'elle ſeule qui ſoit capable de ſe reſſentir de toutes les impreſſions des fibres de tous les nerfs, & qui les puiſſe reünir dans un même point. Secondement, il n'y a qu'elle qui ſoit ſuſpenduë de telle maniére, qu'elle ne ſçauroit tant ſoit peu changer de ſituation, qu'elle ne pouſſe les eſprits plutôt dans certains nerfs que dans

dans les autres; comme auſſi il ne peut arriver aucun changement au cours ordinaires des eſprits, ni dans les mailles du reſeuil, qui ne lui faſſe changer de ſituation. Troiſiémement, cette multitude de petites artéres du lacis choroïde qui s'y décharge, fait voir que c'eſt une ſource abondante d'eſprits; & ſa ſituation fait qu'il eſt impoſſible qu'il ſe faſſe quelqu'ouverture dans les pores du reſeuil, ſans que l'image en ſoit tracée par les eſprits qui en ſortent, & ſans changer la maniére de leur cours; Comme auſſi reciproquement ils ne ſçauroient ſortir de quelques-uns de ſes pores plus fortement ou plus abondamment que des autres, ſans ouvrir en même temps les mailles du reſeuil qui ſont oppoſées à leur cours, plus que leurs voiſines. D'où je conclus qu'il n'y a point de partie dans tout le corps, qui puiſſe reünir en ſoi les impreſſions de tous les mouvemens des autres membres, ni qui les puiſſe faire mouvoir ou diriger leurs mouvemens, comme fait cette petite glande. Et partant ayant fait voir que les eſpéces des objets intérieurs & extérieurs peuvent être par tout ailleurs ſans être apperçûës, & rien ne prouvant la même choſe de cette partie, il n'y a qu'elle ſeule que nous puiſſions raiſonnablement croire être le ſiége principal de l'Ame, auquel ſes perceptions & ſes volontez ſoient immédiatement jointes & unies, & qui par conſéquent puiſſe être l'organe du ſens commun & de l'imagination.

Venons à preſent aux difficultez que Bartolin oppoſe à cette vérité; il couche la premiére en ces termes; [*Nam nimis eſt exile corpus, & obſcurum quam ut clarè omnium rerum ſpecies repræſentet;*] A quoi je répons premiérement, qu'il devroit ſe reſſouvenir de ce qu'il vient de dire, que la raiſon pour laquelle cette glandule paroît fort petite dans les hommes, c'eſt parce que l'on ne peut pas ouvrir leur cerveau tout chaud, & que comme la camphre & le ſel elle ſe liquifie fort promptement. Secondement, que quand même pendant la vie elle ne ſeroit pas plus groſſe qu'elle paroît aprés la mort, elle n'en ſeroit que plus ſuſceptible des moindres impreſſions des ſens, plus mobile, & plus capable de reſſentir tous les changemens qui peuvent arriver aux eſprits. Troiſiémement, que l'union des penſées de nôtre Eſprit, ne dépend ni de la légéreté, ni de la force, ni de la grandeur de ces impreſſions, ni même de la reſſemblance que quelques-unes peuvent avoir avec les objets qui les produiſent; parce que toutes ces choſes ne ſont que des modes & des accidens du corps, leſquels n'ont aucune autre liaiſon, proportion, ou affinité avec ceux de l'Eſprit, que celle que la volonté du Createur y a miſe, qui a ſeulement voulu que ces choſes fuſſent unies enſemble de la maniére qu'elles le ſont; Et partant, quand le corps de la glande ſeroit encore cent fois plus petit qu'il n'eſt, cela n'empêcheroit pas que

nos

nos penſées ne pûſſent être jointes aux changemens qui lui arriveroient. Mais, quoique l'union de nos perceptions, avec les mouvemens de quelques parties de nôtre corps, ne dépende ni de leur force, ni de leur foibleſſe, l'expérience toutefois nous apprend que la clarté de nos perceptions dépend de la diſtinction de ces mouvemens; & que celui qui les a joins enſemble, a voulu qu'elles fuſſent obſcures quand ces mouvemens ſont confus, & qu'elles fuſſent claires, quand ils ſont bien diſtinguez entr'eux; Ce qui fait encore voir qu'il n'y a point de partie dans tout le cerveau, qui ſoit ſi capable d'être le ſiége de l'Ame que cette petite glande; parce qu'il n'y en a point qui ait une ſituation ſi avantageuſe qu'elle, pour cet effet. Bartolin dit en ſecond lieu [*Species omnium ſenſuum huc non appellunt, quia nervi non tangunt glandulam*] Qu'importe? puis qu'elle eſt tellement ſituée, qu'ils ne ſçauroient être touchez ſans qu'elle s'en reſſente; ni elle changer de ſituation, ni les eſprits ſortir de ces pores plutôt d'un côté que d'un autre, ſans que cela faſſe auſſi-tôt changer la ſituation & la poſture de quelqu'un de nos membres; Et même les impreſſions des objets ſeroient bien plus confuſes, ſi toutes les fibres des nerfs ſortoient immédiatement de la glande; & elle ne ſeroit pas ſi capable de pouſſer les eſprits ſans confuſion dans leurs intervalles ou pores, & n'auroit pas tant de facilité à ſe mouvoir. La troiſiéme objection eſt celle-ci, [*Poſita eſt excrementorum loco, quo per tertium & anteriores ventriculos expurgantur, ubi ſpecies rerum inquinarentur.*] Au contraire, je deffie Bartolin de choiſir un lieu plus convenable que celui où elle eſt; Car comme elle devoit être tres-mobile, & ſe reſſentir de la moindre altération qui arrive aux eſprits, quel lieu lui pouvoit-on trouver plus commode que celui où elle eſt ſituée; car étant au milieu du cerveau, & ſur un trou, elle eſt comme ſuſpenduë en l'air, ſans que les côtés, le deſſus, ni le deſſous des ventricules puiſſent arrêter ſes agitations par leur attouchement. A la verité je demeure d'accord que la glande eſt dans la place, non pas des excrémens, mais où ſe fait la ſéparation des excrémens; Et cela me confirme dans la croyance que j'ai que c'eſt dans cette glande, que les eſprits achévent de ſe ſéparer des autres plus groſſes parties du ſang; tant à cauſe de la petiteſſe de ſes trous, que parce que le mouvement des eſprits tendant à les éloigner de la glande, ils laiſſent derriére eux les parties qui ne peuvent ſuivre leur agitation; c'eſt pourquoi ç'a été juſtement ſous cette glande que leur poids a dû ſe former un conduit. Au reſte Bartolin ſe trompe, quand il croit que l'uſage des ventricules eſt d'être le reſervoir des excrémens; Car ſi cela étoit, ce ſeroit dans le cerveau des perſonnes bien ſaines que l'on devroit trouver cette cavité pleine d'eau; Et tout au contraire l'expérience fait

fait voir que ce n'eſt que dans le cerveau de ceux qui ſont morts de maladie; ce qui montre que ce n'eſt pas leur uſage naturel. Il ſe trompe auſſi, de dire que ces excrémens, qui à la ſortie de la glande ſe ſéparent des plus ſubtiles parties puiſſent ſouiller les eſpéces; Et ce qui fait ſon erreur, eſt qu'il croit avec beaucoup d'autres que les eſpéces des ſens ſont comme de petits tableaux de tapiſſerie qui ſont peints au fond du cerveau; Car les objets n'y peuvent rien envoyer de tel, & ils n'y tranſmettent tout au plus que le contrecoup de quelque mouvement, lequel ne peut-être ſouillé par quelque corps qu'il ſoit reçû. Quelqu'un ajoutera peut-être, pour ſoûtenir Bartolin, que Sylvius a trouvé du ſable & une petite pierre dans cette glandule; cela n'importe: Car quand bien ſon corps ſeroit devenu pierre, pourvû ſeulement qu'il ait des pores aſſez grands & ſuffiſans pour laiſſer paſſer les eſprits, & qu'il ne ſoit pas aſſez gros pour la faire affaiſſer, & la tenir toûjours baiſſée, en ſorte qu'elle ne laiſſe pas d'être ſuſpenduë, elle ne laiſſera pas d'être le ſiége de l'Ame. Et vous devez ici remarquer que la rapidité du cours des eſprits, & leur ſubtilité, ne peuvent ſouffrir qu'aucun corps s'engendre dans cette glande, ſans qu'ils entretiennent leurs chemins, & leurs routes tout au travers; ou du moins, aprés avoir coulé tout autour de lui, ils n'auront pas laiſſé de ſe répandre par tous les trous de la glande, preſque de la même maniére que s'il n'y en avoit point.

Je dis plus, quand dans la place de la glande il n'y auroit aucun corps particulier, tel qu'eſt celui de la glande même, & que ce ne ſeroit rien autre choſe que le lieu de la décharge des artéres du lacis choroïde, comme il eſt peut-être arrivé dans le commencement de la formation du cerveau, & dans la tête de ceux où l'on dit n'avoir trouvé que de l'eau (ſuppoſé que ces obſervations ſoient véritables) ce lieu ne laiſſeroit pas d'être le ſiége de l'Ame; Et il ne pourroit arriver aucun changement au cours des eſprits que verſent les artéres, ni à la ſuperficie intérieure des ventricules, qui n'en apportât à la ſituation de cette ſource, & qui ne changeât la maniére dont elle répand les eſprits, qui ſont les deux ſeules conditions qui ſont néceſſaires pour cet effet.

Bartolin objecte en quatriéme lieu, [*Species ſentiuntur potius ubi deferuntur: At ad principium ſpinalis medullæ quilibet nervus ſenſorius defert ſpecies, ſuo quovis loco &c.*] Lors qu'il nous aura fait voir que les fibres des nerfs finiſſent au commencement de la moëlle de l'épine, & qu'ils ne vont pas plus loin, nous donnerons les mains à cette objection.

La cinquiéme objection eſt conçûë en ces termes: [*In exiguo hoc corpuſculo fieret idearum diverſarum confuſio &c.*] Je répons que comme nous

croyons que les impreſſions des objets ne peuvent parvenir à la glande ſans être apperçûës, nous penſons auſſi qu'elles n'y ſubſiſtent qu'autant de temps qu'elles ſont apperçûës: C'eſt pourquoi nous eſtimons qu'elles n'y demeurent ordinairement qu'un moment, à moins qu'il n'y ait quelqu'objet qui meuve ſans ceſſe les ſens de méme façon; ou quelque diſpoſition dans le cours des eſprits, ou dans le cerveau, qui porte ſans ceſſe la glande du même côté; Mais ces idées ceſſent de paroître ſur la glande, ſi-tôt que l'une de ces trois conditions ceſſe, ou n'agit plus de la même façon; Tout ainſi que l'image d'un miroir s'évanoüit, ſi-tôt que l'objet qui la produit s'en détourne. C'eſt pourquoi les idées ne ſe peuvent pas confondre, parce qu'il n'y en a pas ordinairement pluſieurs qui ſoient imprimées en même temps: Car toutes les choſes que nous appercevons au même inſtant par le même ſens, ne ſont aſſez ſouvent qu'une ſeule idée compoſée, qui les comprend toutes; Or on ne ſçauroit ſuppoſer que cette glande ſoit ſi petite, qu'elle n'ait tout au moins cinq points, qui peuvent ſans confuſion être touchez diverſement dans le même temps. Et bien qu'il n'y ait peut-être pas autant de pores dans la glande, qu'il y a de mailles dans le réſeuil, & qu'il ſe puiſſe faire qu'un même trou de la glande réponde à pluſieurs pores du réſeuil; Toutefois, parce qu'ils ne peuvent pas être tous à ſon égard dans la même diſtance, ni le regarder de la même façon, on voit bien, que quand les eſprits qui ſortiront de ce trou iront vers quelqu'un de ces pores en particulier, ils ne doivent pas y tendre de la même façon que s'ils avoient à aller vers un autre: C'eſt pourquoi les impreſſions que feront ces deux mailles, quoiqu'elles ſe rencontrent ſur le même point de la glande, ne doivent pas ſe confondre, quand bien elles s'ouvriroient toutes deux de la même façon au même inſtant; dautant que quoique la méme particule de ces eſprits ne puiſſe pas en même temps aller vers ces deux mailles, elle peut tendre néanmoins à y aller au méme inſtant; Et parce que ces deux inclinations ſont diverſes, elles doivent faire ſur la glande deux différentes impreſſions, qui ne ſe confondent pas, non plus que ces deux diverſes inclinations, qui ne laiſſent pas d'être différentes, quoiqu'elles ſe trouvent dans le même ſujet en même temps.

Enfin Bartolin oppoſe pour derniére raiſon que [*Nullus hîc ductus apertus ad nervos, aut cognitus, ſicut à principio medullari &c.*] Il nous obligera fort lors qu'ils nous montrera des conduits ſenſiblement ouverts de la moëlle de l'épine dans les nerfs. Je ne penſe pas qu'aucun Anatomiſte y en ait remarqué; ils ne nient pourtant pas qu'il n'y en ait qui ne peuvent être apperçûs par les ſens: C'eſt pourquoi ils ne peuvent nier non plus qu'il n'y en doive avoir

avoir depuis les ventricules du cerveau juſques dans la moëlle de l'épine, leſquels devroient être ſenſibles, ſi leur cavité n'étoit diviſée en quantité de petits conduits inſenſibles; dautant qu'il eſt manifeſte qu'il coule ſans ceſſe des eſprits dans les muſcles, & qu'il y en deſcend en aſſez grande quantité, pendant que l'Animal eſt ſain, pour pouvoir remplir ſuffiſamment tous les muſcles, puis qu'à moins de cela, il ſeroit impoſſible qu'ils ſe puſſent mouvoir.

Il eſt temps de finir cette remarque, que j'ai été obligé de faire un peu longue, pour ôter les principaux ſcrupules qu'on eût pû avoir ſur cette matiére, & expliquer les plus grandes difficultez; leſquelles étant une fois bien reſoluës, comme je croi qu'elles le ſont, le reſte du texte n'a preſque plus rien qui ne ſoit clair à ceux qui ſeront un peu attentifs. Voyons toutefois s'il ne ſeroit point encore demeuré quelque choſe d'obſcur, & paſſons au texte.

Concevez ſa ſuperficie A, A, p. 43. l. 4.] Les figures que j'ai faites du cerveau le repréſentent comme ſi on l'avoit coupé de telle ſorte que l'on pût voir tout d'un temps le troiſiéme & quatriéme ventricule. Mais parce que l'on ſuppoſe que cela ſe fait, l'Animal eſtant en vie, & que les choſes que décrit l'Auteur ne peuvent être apperçûës par nos ſens, je les ai repréſentées, non pas de la même façon qu'elles paroiſſent effectivement, mais de la même maniére que nous les verrions, ſi nos ſens étoient aſſez ſubtils pour les découvrir. A A eſt la ſuperficie des ventricules; Et bien qu'on l'ait repréſentée comme un rets, il ne la faut neanmoins concevoir que comme l'aboutiſſement de tous les filamens du cerveau, & ſes mailles comme les eſpaces vuides qui ſont autour d'eux. Il faût ici remarquer une fois pour toutes, que je ne me ſuis pas tant attaché à repréſenter les choſes ſelon le naturel, qu'à faire en ſorte que par elles on pût aiſément comprendre ce que dit Monſieur Deſcartes; car aprés cela il ne ſera pas difficile de les y rapporter.

Voyez la figure de la p. 42. car elle eſt de M. de la Forge.

En tout l'eſpace marqué B, p. 43. l. 13.] Par cet eſpace l'Auteur entend toute l'épaiſſeur du cerveau & du cervelet, depuis ſa ſuperficie intérieure juſques à l'extérieure; Et principalement depuis les ventricules, juſques à l'endroit où ſa ſubſtance commence à devenir griſe, qui eſt l'endroit où le mouvement des eſprits venant à ſe ralentir un peu, ces filets commencent à s'unir en cordons & tortillons.

Voyez la fig. de la p. 42.

Les plus longs deſcendent vers D, l. 14.] Par la lettre D il faut entendre tous les endroits où les fibres qui compoſent le cerveau commencent à ſortir du crane, pour aller aux lieux où elles ſe terminent; Mais ſur tout il

faut entendre le commencement de la moëlle de l'épine, d'où elles ſe vont épandre par tous les membres.

En l'eſpace C, C, p. 43. l. 14.] C'eſt la ſuperficie extérieure du cerveau qui eſt couverte de la pie mere.

Sont repouſſées vers les conduits I, K, L, p. 45. l. 6.] Ce ſont certains canaux, par leſquels les excrémens qui dans cette cavité ſe ſéparent des autres parties, ſont portez les uns vers le nez, à ſçavoir ceux qui vont vers I, & les autres vers le palais, à ſçavoir ceux qui vont vers K & vers L. Au reſte il ne faut point ici chercher d'autre faculté excrétrice que la petiteſſe des mailles du réſeuil, & la groſſeur ou l'inégalité des particules de ces excrémens, qui ſont qu'ils ne peuvent ſuivre les autres parties des eſprits. Les particules les plus agitées de ces excrémens tendent vers la baſe du nez, parce qu'elles ont plus de force à continuer leur mouvement en ligne droite; & quand il arrive qu'avec cela elles ſont en grand nombre, ou qu'elles ont quelque acrimonie, ou enfin que le chemin eſt plus étroit que de coutume, elles preſſent en paſſant, & chatouillent les parties intérieures du nez, & par le mouvement qu'elles impriment pour lors dans leurs nerfs, elles ouvrent les pores du réſeuil par leſquels les eſprits peuvent être portez dans les muſcles qui contribuent à l'agitation, que nous appellons Eternûment; à quoi peut auſſi ſervir quelque petite fermentation qui ſe rencontre quelquefois dans ces excrémens; Auſſi je penſerois qu'outre ce que l'action des muſcles y contribuë, lors qu'il arrive que ce conduit I devient un peu plus étroit, ſoit par quelque cauſe extérieure, comme par la froidure de l'air qui comprime le cerveau, ſoit par une cauſe intérieure, comme lors que le cerveau eſt trop chargé de pituite ou de ſang, ou méme lors qu'il arrive que les particules de ces excrémens ſont en grand nombre, pour lors ces particules ſont contraintes de ſe reſſerrer, & d'étrécir par ce moyen les pores qui ſont autour d'elles, & ceux même qui ſont en chacune d'elles, en ſe ſerrant ainſi & preſſant, & peut-être même ſont-elles contraintes de courber un peu leur figure; Toutes leſquelles choſes peuvent faire que quelques-unes d'entr'elles entrent dans les pores des autres, accompagnées ſeulement du premier élément; Ce qui ſuffit pour exciter quelque petite fermentation, comme nous avons expliqué ailleurs, laquelle étant aidée par l'effort que font les particules qui ſe ſont courbées de retourner en leur premier état, les fait ſortir avec effort des ventricules, & excite ce mouvement que nous appellons Eternûment, entraînant par même moyen les autres excrémens qui ſe trouvent pour lors dans le cerveau; car le conduit I eſt pour lors un peu plus dilaté qu'à l'ordinaire.

Voyez ma fig. p. 42.

Ou

Digitized by Google

Ou ſi elles y manquent &c. elles cauſent auſſi-tôt un éblouïſſement, p.45.l.12.] C'eſt-à-dire, ſi par quelque cauſe que ce ſoit elles ceſſent de deſcendre vers les conduits I, K, L, elles font effort pour ſortir par les mailles du réſeuil, duquel dilatant quelques pores, & bouchant quelques autres, & ſe mêlant diverſement avec les eſprits, & ébranlant même quelquefois la glande, ce n'eſt pas merveille ſi elles empêchent que les idées ne ſe tracent reguliére-ment ſur la glande, & s'il nous ſemble pour lors que tout tourne; bouchant même quelquefois pour un peu de temps les pores du réſeuil & la ſortie aux eſprits, en telle ſorte que nous tomberions ſi nous n'étions appuyez. L'on pourroit peut-être ici demander, avant que de paſſer outre, pourquoi les Eſprits Animaux ne ſortent pas auſſi par ces conduits I, K, L; A quoi il faut répondre qu'il en ſort bien quelques-uns par là, mais que la plûpart en ſont détournez, & par leur propre mouvement ou détermination, & par ces autres particules, entre leſquelles ils ne coulent pas ſi librement ni ſi facilement que le long des fibres qui aboutiſſent au réſeuil.

Voyez toûjours la figure de la page 42.

Elles ne viennent pas tant des artéres qui s'inſérent dans la glande, p.45.l.16.] C'eſt-à-dire, elles ne viennent pas tant des artéres qui compoſent le lacis choroïde que des autres branches de l'artére carotide, que nous avons dit ſe répandre le long de la ſuperficie des ventricules, & la tapiſſer preſque toute pendant que l'Animal eſt en vie; car aprés ſa mort ces artéres venant à ſe plier & à ſe retirer, cette tapiſſerie ne paroît preſque plus.

Notez auſſi que lors que je dis &c. p.45.l.25.] C'eſt-à-dire, remarquez que lors que l'Auteur dit que les eſprits qui ſortent de la glande tendent vers les endroits du réſeuil qui leur ſont le plus directement oppoſez, il n'a pas deſſein de dire que ce ſoit toûjours vers ceux qui ſont les plus proches & vis à vis d'eux, mais vers les pores, vers leſquels l'ouverture qui eſt pour lors dans le réſeuil, ou leur cours particulier, ou la ſituation de la glande, ou la pente que lui donne l'Ame les oblige de tendre.

Imaginez-vous par exemple, que la différence, qui eſt entre les deux figures M *&* N, p.46.l.8.] Les premiéres figures du cerveau, & preſque toutes les autres, à la reſerve de celle que l'Auteur déſigne par la lettre N, peuvent paſſer pour la figure que l'Auteur appelle M, parce qu'elles repréſentent toutes l'état du cerveau d'un homme qui veille, dans lequel tous les pores ſont ouverts, & ſes fibres tenduës; Elles différent ſeulement entr'elles, dans la ſituation de la glande, & dans la maniére dont les fibres & les pores la regardent. Cette diſpoſition de la figure M rend le cerveau capable de recevoir toutes les impreſſions des ſens, & de donner paſſage aux eſprits pour être portez dans tous les nerfs, qui eſt ce en quoi conſiſte la veille. La

troiſiéme figure, qui eſt celle de la p. 46, & que l'Auteur nomme la figure N, montre la diſpoſition du cerveau d'un homme qui dort, dans lequel vous devez concevoir premiérement que le mouvement des eſprits eſt plus lent, qu'ils ſont moins forts & moins abondans: C'eſt pourquoi la glande dans cette figure paroît plus petite, la cavité du cerveau & les mailles du réſeuil plus étroites, les fibres que les eſprits ne peuvent plus ſoûtenir ni tendre, s'abaiſſent les unes ſur les autres, ſe rident, & ſe plient; D'où vient qu'en cet état, le cerveau ne peut ni bien recevoir l'action des ſens, ny envoyer beaucoup d'eſprits dans les muſcles. Quand cette diſpoſition eſt égale dans tout le cerveau, nous ſommes pour lors dans un profond ſommeil, ſans aucun mouvement & ſans aucun ſonge; Mais lors que les actions de la veille ont tellement ouvert quelques-unes des mailles du réſeuil qu'elles reſtent toûjours un peu entr'ouvertes, pendant que leurs voiſines ſont preſque toutes fermées, pour lors les mêmes idées de la veille ſe retracent ſur la glande, preſque tout-à-fait ſemblables aux premiéres, & donnent ainſi occaſion à l'Ame d'avoir divers ſonges; Ce qui peut arriver auſſi par le ſeul cours des eſprits, qui les portant plutôt d'un côté que d'un autre, excitent de nouveau diverſes idées ſur la glande, ſelon la facilité qu'ils trouvent à r'ouvrir les pores du cerveau qui l'avoient été déja par les objets des ſens; Et ſouvent dans cet état ils ouvrent tellement ces filets, qu'ils s'écoulent dans les muſcles en aſſez grande abondance pour les enfler, & pour remuer par même moyen quelques-uns de nos membres, de la même façon qu'ils faiſoient pendant la veille. De même, s'il arrive que la coction étant preſque toute faite, il entre aſſez d'eſprits dans la glande pour la ſoulever un peu, & empêcher qu'elle ne s'affaiſſe, comme elle fait ordinairement pendant le ſommeil, l'Ame qui pour lors eſt maitreſſe de ſon mouvement, & qui la peut incliner où elle veut, ſans être obligée d'être ſans ceſſe attentive à une même idée, peut raiſonner & diſcourir ſi parfaitement quelquefois, qu'elle a raiſon de douter ſi la machine à laquelle elle eſt jointe, dort ou veille. Il ſe rencontre auſſi quelquefois que les eſprits ſortent en ſi grande quantité de la glande, & trouvent quelques pores du réſeuil ſi faciles à ouvrir, qu'ils les pénétrent avec autant de facilité qu'ils feroient pendant la veille, (bien que leurs voiſins ſoient toûjours cependant fermez; ce qui fait qu'ils ont la force de produire toutes ces diverſes actions & mouvemens que l'on raconte de ceux qui ſe lévent la nuit en dormant. Or comme cette troiſiéme figure nous repréſente le cerveau d'un homme qui réve en dormant, vous pouvez remarquer auſſi qu'il y a quelques mailles du lacis plus ouvertes, & quelques fibres plus tenduës que ne ſont les autres, qui cependant ſont lâches & preſſées.

Com-

Digitized by Google

Comment s'y forment les idées des objets, dans le lieu deſtiné pour l'Imagination &c. & comment elles ſe réſervent dans la Mémoire, p. 47. l. 3.] C'eſt-à-dire, comment l'action des objets ouvrant quelques mailles du réſeuil, oblige les eſprits à ſortir autrement qu'ils ne faiſoient de la glande, qui eſt l'organe de l'imagination & du ſens commun; Et comment elles ſe reſervent dans la mémoire, c'eſt-à-dire, comment ces eſprits en traverſant ces mailles impriment dans l'épaiſſeur du cerveau une figure ſemblable à celle qu'ils ont priſe en ſortant de la glande & du réſeuil; Ce qu'ils font en pliant diverſement les fibres de cette partie, & les petits poils qui s'élévent de leur corps, à peu prés comme j'ai dit que fait un homme qui paſſe au travers d'un bois un peu épais. Or bien que cet eſpace qui eſt entre la ſuperficie intérieure des ventricules, & l'extérieure du cerveau, ſoit le principal organe de la mémoire, dans lequel les idées qui ſe tracent ſur la glande ſont réſervées; Cela s'entend toutefois ſans exclure toutes les autres parties du corps, qui retenant quelque veſtige de l'action des objets, ſont capables en leur abſence, de r'ouvrir les mêmes mailles, & de retracer la même idée ſur la glande.

Puis vers C, l. 9.] Par la partie C l'Auteur n'entend pas ici la ſuperficie extérieure du cerveau preciſément, mais la partie qui en approche.

Regardez en la figure ci-jointe, p. 48. l. 7.] Cette figure, non plus que les ſuivantes, ne contient rien de plus que les premiéres, excepté la figure des yeux, & l'inſertion des filets des nerfs optiques dans les ventricules. Que s'il ſemble à quelqu'un que cette inſertion n'eſt pas bien miſe, & qu'elle devroit être plus ou moins avancée, il en peut croire ce qu'il lui plaira; car cela étant indifférent, & ne pouvant nuire ni ſervir au raiſonnement de Monſieur Deſcartes, j'ai crû qu'il valoit autant les mettre là comme ailleurs, puiſque l'on ne ſçait point encore preciſément le lieu où ils aboutiſſent.

Tracent dans le fond de l'œil une figure qui ſe rapporte à celle de l'objet A, B, C, l. 17.] Prenez garde ici à deux choſes; La premiére, que bien qu'il y ait quelques-unes des figures qui ſe tracent au fond de l'œil, ſur la glande, & dans l'épaiſſeur du cerveau, qui ſont ſemblables en quelque façon aux objets qui les ont produites, toutefois ce n'eſt point cette reſſemblance qui fait que nous nous en appercevons, pour les raiſons que nous avons déja déduites pluſieurs fois. La ſeconde choſe eſt, que la forme qui ſe trace ſur la glande, par quelque ſens que ce ſoit, eſt toûjours aucunement ſemblable à l'ouverture que l'objet fait dans la ſuperficie des ventricules; & que celle que les eſprits qui paſſent par cette ouverture impriment dans l'épaiſſeur du cerveau, ne ſçauroit à la longue qu'elle ne ſoit auſſi aucunement

ſem-

Digitized by Google

ſemblable à cette forme qui ſe trace ſur la glande. Vous ne pourrez douter de ceci, pour peu que vous ſoyez attentif aux paroles du texte.

Et nôtez que par ces figures, p. 49. l. 12.] C'eſt-à-dire, remarquez que par ces figures il ne faut pas ſimplement entendre les formes de l'ouverture que fait l'action de l'objet (par le moyen des nerfs qu'il touche) dans la ſuperficie de cette cavité, & celles qui lui reſſemblent ſur la glande, mais encore toutes les différentes petites ſecouſſes des filets qui ſont compris dans toute cette ouverture, & toutes les diverſitez qui ſe rencontrent dans l'ouverture de ſes pores; parce que toutes ces variétez peuvent cauſer de différentes pentes & impreſſions dans les eſprits de la glande, & faire que ceux qui s'acheminent vers cette ouverture, tendent à y entrer en autant de différentes maniéres, que la figure, le mouvement des filets, & les intervales qui ſont autour d'eux, peuvent recevoir de diverſitez, dans la maniére, la force, & la grandeur dont ils ſont ébranlez, ouverts, & agitez.

C'eſt-à-dire pour les formes & images que l'Ame raiſonnable conſidérera immédiatement, l. 30.] Cela veut dire pour les mouvemens auſquels ſes perceptions ſeront immédiatement unies; en telle ſorte qu'autant de temps que durera cette union, ces idées ne pourront être excitées ſans que l'Ame s'en apperçoive; Et pareillement l'Ame ne pourra rien appercevoir de corporel, ſans que les eſprits ſortent de la glande ſous la forme à laquelle une telle penſée eſt jointe. Cela ſera un jour expliqué plus au long dans nôtre Traité de l'Eſprit, dans lequel j'ai tâché de mettre tout ce qu'en a déja dit Monſieur Deſcartes, & d'ajouter, ce que j'ai crû qu'il auroit dit, s'il eût continué ſon deſſein.

Et alors c'eſt à l'Imagination qu'elles doivent être attribuées, p. 50. l. 1.] Cela s'entend quand on prend le mot d'Imagination largement; car quand on le prend dans une ſignification plus étroite, toutes les idées qui ſe tracent ſur la glande n'appartiennent pas à la Mémoire ou à l'Imagination; Mais quelques-unes dépendent des ſens extérieurs, lors que c'eſt par l'action des objets qu'elles ſont excitées; D'autres ſont du reſſort de la Mémoire, quand ce ſont les veſtiges de ces actions qui reſtent dans le cerveau qui font qu'elles ſe produiſent de nouveau ſur la glande; Et quand c'eſt l'Ame même qui cherche ces veſtiges, c'eſt à la reminiſcence qu'elles appartiennent; Et enfin quand elles ſe forment par le cours des eſprits, ou par l'action de l'Ame, cela s'appelle proprement imaginer.

Et je pourrois ajouter ici comment les traces de ces idées paſſent par les artéres vers le cœur, & ainſi rayonnent en tout le ſang; Et comment même elles peuvent quelquefois être déterminées par certaines actions de la mére à s'imprimer ſur les mem-

membres de l'enfant qui ſe forme dans ſes entrailles, p. 50. l. 3.] Je ne ſçai ſi je ne ſerai point téméraire de tâcher d'expliquer comment ſe peuvent faire les choſes qui ſont contenuës dans ce paſſage; elles ſont ſi obſcures & ſi difficiles, que je croi que l'on ne me dédira pas, quand je dirai qu'on l'a juſques ici tenté vainement. Toutefois, puiſque j'en ai déja écrit quelque choſe dans le Traité de l'Eſprit, je croi que je ſuis obligé d'achever de mettre ici mes conjectures ſur cette matiére. Je puis même dire que les Diſciples de Monſieur Deſcartes y ſont en quelque façon plus obligez que les autres Philoſophes; Parce que, comme ils tâchent d'expliquer tout ce qui ſe fait dans un animal, de la méme maniére que ſe font les mouvemens d'un Automate, on pourroit douter de leur doctrine, s'ils n'éclairciſſoient cette matiére, & n'apportoient quelque jour dans cette obſcurité. Je ne ſçai ſi je l'aurai fait, mais du moins voyez la maniére dont j'ai crû que la choſe ſe pouvoit faire.

Conſidérez donc premiérement, que bien que ces marques ſoient une ſuite de quelque violent deſir & imagination qu'a eu la mére pendant ſa groſſeſſe, de laquelle elle a dû s'appercevoir dans le temps qu'elle l'avoit, toutefois elle ne s'eſt apperçûë en façon quelconque de l'effet que cela produiſoit ſur ſon enfant; ce qui fait voir qu'il ne dépend ni directement, ni indirectement de ſa volonté; D'où je conclus que cet effet n'appartient point à l'Eſprit, ni à aucune des facultez qui lui ſont particuliéres, mais qu'il dépend entiérement de la diſpoſition qui ſe trouve pour lors dans le corps auquel il eſt uni, & dans celui de l'enfant.

Conſidérez en ſecond lieu, que toutes les artéres qui verſent des eſprits dans la glande, ne la regardent pas toutes, ni toûjours de même façon, & en même ſens; & que tous les eſprits qui ſortent de ces artéres, & qui entrent dans la glande, ne tendent pas toûjours à en ſortir par les mêmes pores, ni de la même façon; mais tantôt par les uns, tantôt par les autres, ſelon qu'ils ſont plus directement oppoſez au trou de l'artére qui les verſe, & ſelon la maniére dont ils ſont verſez: D'où je conclus, que lors qu'il arrivera que les mailles, 2, 4, 6, étant beaucoup plus ouvertes qu'à l'ordinaire, les eſprits ſortiront, ou du moins tendront à ſortir par les pores *a*, *b*, *c*, de la glande plus vîte que de coutume pour remplir ces mailles. Il s'enſuivra auſſi que les eſprits qui doivent prendre la place de ceux-ci, ſortiront plus promptement de certaines artéres que des autres, c'eſt à ſçavoir de celles qui ont accoutumé d'en fournir aux pores *a*, *b*, *c*. Souvenez-vous aprés cela, de ce que nous avons dit ci-deſſus du mouvement des eſprits dans les artéres, & entre les parties les plus groſſiéres du ſang, & vous n'aurez pas de

Voyez la fig. p. 50.

peine à concevoir, comment au même moment que les eſprits ſortent de quelques artéres plus promptement que des autres, les eſprits qui ſont contenus dans tout le reſte des artéres, tendent à les ſuivre de la même façon qu'ils s'écoulent, & entraînent quelquefois aprés eux, quelques-unes de ces autres particules plus groſſiéres du ſang: Ce qui ſe doit principalement entendre des eſprits qui peuvent ſuivre le plus directement le cours de ceux qui ſe vuident. Or parce que chaque branche qui eſt autour de la glande, & chaque trou de cette branche regarde d'une façon particuliére la capacité des groſſes artéres, vous devez concevoir auſſi, que lors que ce ſeront par exemple les artéres qui ſont tournées vers les pores *a*, *b*, *c*, qui ſe vuideront le plus vîte, les eſprits qui ſont contenus dans l'Aorte les doivent ſuivre tout autrement que ſi c'en étoit d'autres qui ſe vuidaſſent; & encore tout autrement, quand c'eſt par exemple l'action dans laquelle conſiſte la couleur verte ou le chatouillement qui les ouvre, que ſi c'étoit par la couleur rouge, où par la douleur qu'ils fuſſent ouverts. De ſorte que comme le cours des eſprits qui ſortent de la glande par les pores *a*, *b*, *c*, imite la forme de l'ouverture 2, 4, 6, du réſeuil; de même les eſprits qui s'écoulent des artéres pour entrer dans la glande, & ſuccéder à ceux qui en ſortent, imiteront la forme & la maniére de leur cours, en s'écoulant plutôt de certaines artéres, ou de quelques-uns de leurs trous, que des autres: Et auſſi les eſprits qui montent de l'aorte pour entrer en la place de ceux qui entrent dans la glande, doivent tendre à les ſuivre, de la même maniére qu'ils y entrent, & qu'ils en ſortent; laquelle ſeroit toute autre, s'ils en ſortoient d'une autre façon; Et ainſi vous voyez comment les traces des idées, qui ſont ſur la glande, paſſent par les artéres vers le cœur, & ainſi rayonnent en tout le ſang, n'y ayant aucunes particules des eſprits dans les artéres, qui n'en reſſentent quelque altération, & qui, ſi elles pouvoient, ne couruſſent vers cette idée. Et quoique cela n'arrive pas toûjours, à cauſe des autres eſprits qui ſont entre deux, elles ne laiſſent pas néanmoins d'y tendre, & d'en avoir l'inclination. C'eſt de là que vient la puiſſance de l'Imagination, ſur les humeurs qui ſont contenuës dans les vénes, & dans les artéres, leſquelles ne manquent jamais de ſuivre le branle des eſprits. Je dirai encore ici en paſſant, que ces idées peuvent agir ſur les humeurs de nos corps d'une autre façon; c'eſt à ſçavoir, entant que ces idées portent leur effet ſur les nerfs de la ſixiéme conjugaiſon, qui répandent leurs branches dans tous les viſcéres, mais cela regarde les paſſions, & ce n'eſt pas ici le lieu d'en parler.

Conſidérez en troiſiéme lieu, la grande communication & ſimpathie qu'il y a entre la mére, & l'enfant qu'elle porte neuf mois dans ſes entrailles,

les, de la formation duquel ſi elle n'eſt la principale cauſe, au moins ne peut-on nier qu'elle n'y contribuë beaucoup. C'eſt pourquoi il me ſemble qu'on peut fort bien comparer la mére & l'enfant, à deux cordes de deux luths qui ſeroient montées ſur un même ton. Ce qui vous paroîtra encore plus véritable, ſi vous conſidérez que les vaiſſeaux qui vont à la matrice, & qui ſervent à vuider les mois, par le moyen des ouvertures qu'ils ont dans ſa cavité, entrent pour lors dans le placenta, & ſe joignent aux vaiſſeaux de l'enfant, comme le témoigne aſſez le ſang qui ſort dans l'accouchement par la rupture de ces vaiſſeaux. Car ce que nous avons dit ci-deſſus, que toutes les extrémitez des vénes s'abouchoient avec les artéres, ſe doit entendre généralement & communément parlant, & cela n'empêche pas qu'il ne puiſſe y avoir quelques artéres, & peut-être auſſi quelques vénes, qui ont des embouchures qui ne ſe communiquent point, par leſquelles, quand il ſe fait quelque fermentation particuliére dans le ſang, quelques-unes de ces humeurs ſe peuvent décharger, mais toutes les autres embouchures des vénes & des artéres, qui ne ſont pas ainſi deſtinées à quelque décharge, s'entretouchent & ne ſont qu'un même canal.

Penſez maintenant que lors que la mére a quelque imagination forte, laquelle eſt entretenuë par quelque paſſion violente, il ſe fait une ouverture fort conſidérable en quelque endroit de la ſuperficie des ventricules du cerveau, dont la figure eſt tout auſſi-tôt tracée ſur la glande, où elle ſubſiſte autant de temps que demeure cette overture dans le réſeuil.

Penſez enſuite que les eſprits ſortent des ventricules fort promptement par cette ouverture, & qu'ils ſont ſuivis par ceux de la glande & des artéres, ſous la même forme, & ceux-ci par ceux de l'aorte, & enſuite par ceux des autres artéres, ſelon qu'elles regardent plus directement, & peuvent ſuivre & imiter plus facilement & plus parfaitement la maniére du cours des eſprits qui ſortent de la glande, & qui paſſent par l'ouverture du réſeuil.

C'eſt pourquoi les artéres hiſteriques étant fort enflées dans le temps de la groſſeſſe, l'idée qui eſt ſur la glande y eſt tout auſſi-tôt communiquée, & de là aux eſprits qui ſont contenus dans les artéres umbilicales de l'enfant, qui ſont auſſi en ce temps-là fort groſſes, & delà enſuite aux autres artéres & eſprits, juſques à ceux qui étoient prêts d'entrer dans la glande de l'enfant; Ce qui fait qu'ils commencent à y être verſez moins abondamment, & plus lentement par certaines artéres qu'ils ne faiſoient auparavant. C'eſt pourquoi ils ſortent auſſi moins vîte, & en moindre quantité de certains pores de la glande qu'ils ne faiſoient auparavant; Et de cette façon l'idée

qui étoit ſur la glande de la mére, eſt auſſi imprimée ſur la glande de l'enfant; ce qui ne peut pas manquer d'arriver, nonobſtant l'embarras de tous ces chemins. Car pour cet effet, il n'eſt pas néceſſaire que tous les eſprits qui ſont dans les artéres de la mére & de l'enfant, volent dans la glande de la mére, il ſuffit ſeulement qu'ils tendent à y entrer de la même façon qu'en ſortent ceux qui compoſent cette idée; Ce qu'aucuns détours de chemins ne ſçauroient empécher, quand ils ſeroient encore mille fois plus grands, à cauſe que tous ces eſprits ſont contigus les uns aux autres, & contenus en quelque façon dans un même canal.

Si vous voulez concevoir maintenant comment cette idée qui ſe trace ſur la glande de l'enfant, peut être déterminée par certaines actions de la mére à en former une autre toute ſemblable ſur quelqu'un de ſes membres extérieurs; vous n'avez qu'à penſer que comme tous les eſprits qui ſont contenus dans l'aorte de la mére, ne tendent pas également à aller vers les trous de la glande qui compoſent l'idée qui y eſt pour lors imprimée; mais que ceux qui peuvent ſuivre le plus directement le mouvement des eſprits qui ſortent par ces trous, ſont preſque les ſeuls qui y tendent, & dans leſquels cette inclination paroît principalement; De même les eſprits de l'enfant qui les ſuivent, & qui ſe reſſentent le plus de cette impreſſion, ſont ceux qui ſont contenus dans les artéres du lacis choroïde, qui répondent à celles de la mére; & partant que ce doit être des mêmes trous *a*, *b*, *c*, de la glande de l'enfant, que les eſprits ſortiront moins vîte; Et conſéquemment, que non ſeulement l'idée qui eſt pour lors ſur la glande de la mére ſe trace ſur celle de l'enfant, mais encore que c'eſt dans le même endroit qu'elle ſe trace; avec cette ſeule différence, que l'idée qui eſt ſur la glande de la mére, y eſt diſpoſée d'une certaine façon, & que celle qui eſt ſur la glande de l'enfant y eſt diſpoſée à l'envers; ce qui n'eſt d'aucune conſéquence pour l'effet que nous en prétendons.

Souvenez-vous à preſent que lors que les eſprits ſortent ainſi moins abondamment qu'à l'ordinaire de quelques pores de la glande de l'enfant, il en doit auſſi ſortir moins de quelques mailles du réſeuil, ſçavoir de celles par leſquelles les eſprits qui tracent l'idée auroient paſſé au ſortir de la glande. Or parce que cette machine eſt ſemblable à celle de la mére, & qu'elle eſt montée ſur le même ton, vous trouverez que les mailles du réſeuil de l'enfant, qui répondent à celles de la mére qui s'ouvrent davantage par le paſſage des eſprits qui ont tracé l'idée qui eſt ſur ſa glande, doivent être celles qui ſont le moins ouvertes, parce que c'eſt à l'envers que l'idée de la mére s'eſt tracée ſur la glande de l'enfant. C'eſt pourquoi, comme les extrémi-

tez

tez des fibres des nerfs qui regardent dans les cavitez du cerveau, ne ſont éloignées de ſon centre, qu'à proportion que l'action des eſprits les pouſſe & les recule, (au moins quand l'action des objets ne les attire point en bas.) Il eſt manifeſte, que comme quand les eſprits les font reculer également, elles doivent auſſi être également éloignées de la glande; de même, quand ils en pouſſent quelques-unes plus que les autres, elles doivent faire comme une eſpéce d'enfoncement vers ce côté-là: Et quand il y en a quelques-unes qui ſont moins pouſſées que leurs voiſines, elles doivent faire une eſpéce de boſſe.

D'où vous pouvez conclure, qu'au même endroit du réſeuil de la mére, où il ſe fait un enfoncement & ouverture, qui répond à l'idée qui ſe trace ſur ſa glande, & à la petite boſſe que le cours des eſprits y fait: Au contraire, dans le réſeuil du cerveau de l'enfant, dans lequel, comme nous avons dit, l'idée de la mére ſe trace à l'envers, il ſe fait une petite boſſe, qui répond au petit enfoncement qui eſt en la partie de la glande où ſe trace cette idée.

Prenez garde ici que l'action des eſprits, qui ſont le long des filets qui aboutiſſent à cette petite boſſe, n'y contribuë pas peu, parce qu'ils tendent pour lors à retourner vers la glande de l'enfant; de qui preſque tous les eſprits ont inclination de s'éloigner, pour aller vers les ventricules du cerveau de la mére, ainſi que nous avons dit, pour entretenir le cours des eſprits qui ſortent par les pores *a*, *b*, *c*, de ſa glande, & par ceux du reſeuil 2, 4, 6, avec force & violence, & avec une précipitation extraordinaire. Ce que l'on ne doit pas faire difficulté d'admettre, puiſque ces choſes n'ont point accoutumé d'arriver, que lors que la mére a une forte imagination, c'eſt-à-dire, lors que l'idée qui ſe trace ſur ſa glande, ouvre fortement quelques-uns de ſes pores, & laiſſant ſortir les eſprits qu'elle contient, beaucoup plus promptement qu'à l'ordinaire, oblige tous les eſprits du corps de la mére & de l'enfant, de tendre à les ſuivre de la même façon qu'ils en ſortent. D'où il s'enſuit, que non ſeulement les eſprits qui ſont contenus dans la glande de l'enfant, mais encore ceux qui ſont le long des filets qui aboutiſſent à cette boſſe, que nous avons dit ſe former dans un certain endroit de ſon réſeuil, imitent ce mouvement; Et tirant un peu ces filets aprés eux, ou du moins ne les pouſſant pas tant que les autres filets le ſont par les eſprits qui ſont autour d'eux, ils font une eſpéce d'enfoncement à l'endroit de la peau où ils aboutiſſent, qui eſt entiérement ſemblable à cette boſſe; Et comme cette boſſe eſt conforme à l'idée qui eſt ſur la glande de l'enfant, & que cette idée eſt conforme à celle qui eſt ſur la glande de la mére, cet enfoncement qui

eſt ſur la peau de l'enfant doit auſſi avoir quelque rapport à la perception de la mére, & reſſembler à l'idée qui s'eſt pour lors formée ſur ſa glande, & dans ſon cerveau.

Or s'il eſt arrivé que dans le même temps que la mére concevoit cette choſe fortement, & que cette idée s'eſt empreinte dans la ſuperficie des ventricules de ſon cerveau, elle ait fait quelque action, qui ait obligé les eſprits à couler vers la partie qu'elle touchoit, en paſſant par l'ouverture que cette idée a faite dans le réſeuil; Il eſt manifeſte, par tout ce que nous avons dit, que ce doit être auſſi de cette même partie que doivent venir les eſprits de l'enfant, qui, tendant à ſortir par la boſſe qui eſt dans ſon réſeuil, & par l'idée qui eſt ſur ſa glande, peuvent le plus directement avoir inclination à aller vers les trous de la glande de la mére, par leſquels ſortent pour lors les eſprits qui compoſent l'idée qu'elle conçoit. Et partant ce doit être juſtement dans la partie de l'enfant qui répond à celle que la mére a touchée, que ſe doit imprimer le caractére de la choſe qu'elle a pour lors deſirée. Et il ne faut pas s'étonner de ce que ces marques paroiſſent ordinairement relevées en boſſe, bien que de la maniére que je viens d'expliquer leur génération, il ſemble qu'elles dûſſent être caves & enfoncées: Car on peut bien s'imaginer, que l'aliment qui eſt porté dans cette partie, peut bien relever cette figure ſans la changer; parce que ces particules ſont déterminées à s'arranger, ſelon la diſpoſition que l'impreſſion qui y a été faite y a laiſſée, de même que les chifres que l'on grave ſur l'écorce des arbres, & ſur des citrouilles; Car bien qu'ils ſoient au commencement enfoncez, l'on apperçoit que l'aliment qui y ſurvient, les éléve quelque peu, les élargit, & les alonge, à proportion de ce que l'arbre croît, aprés qu'ils y ont été gravez.

Ne vous étonnez pas non plus, de ce que quelquefois ces marques paroiſſent plus vermeilles dans un temps que dans un autre; les roſes par exemple au temps des roſes; Car comme c'eſt pour l'ordinaire dans ce même temps que la mére a ſouhaité ces choſes, vous pouvez bien penſer que les pores de l'enfant ont été pour lors diſpoſez d'une certaine façon, qui ne ſe peut rencontrer que la même ſaiſon & la même temperature de l'air ne revienne, c'eſt pourquoi ils peuvent pour lors laiſſer paſſer certaines parties du ſang & des humeurs, auſquelles ils ne pourroient pas donner paſſage dans une autre ſaiſon.

Voilà mon ſentiment touchant la génération de ces marques, & pourquoi elles ſe trouvent plutôt dans une partie du corps que dans une autre. Le chemin que je fais prendre à ces idées eſt à la verité un peu long, mais du moins il me ſemble qu'il explique la choſe, ce que je n'ai point encore vû qu'au-

qu'aucun autre ait fait. Je ſuis pourtant tout prêt de le quitter, ſi l'on m'en montre un autre qui ſoit meilleur, ou du moins qui ſoit plus court.

En la partie intérieure du cerveau marquée B, *ou eſt le ſiége de la Mémoire*, p. 50. l. 8.] La partie B eſt bien le ſiége principal de la Mémoire, mais non pas le ſeul, ſelon le ſentiment de l'Auteur, que l'on peut voir dans ſes autres écrits.

Ils ont la force d'élargir quelque peu ces intervalles, & de plier & diſpoſer diverſement les petits filets qu'ils rencontrent en leur chemin &c. l. 14.] A peu prés comme feroit un homme qui auroit la force de pénétrer dans un taillis aſſez épais, ou dans un pré quand l'herbe eſt haute; Car il n'y a point de doute qu'écartant & pliant les branches qu'il trouveroit dans ſon chemin il leur feroit prendre ſa figure; Et quoi que l'on puiſſe dire qu'elle n'y demeureroit pas long-temps, s'il n'y paſſoit qu'une fois fort promptement; neanmoins s'il continuoit à y paſſer fort ſouvent, il n'y rencontreroit plus la même difficulté qu'il auroit trouvée au commencement, & ſa forme & figure y demeureroit à la fin imprimée, quoi qu'il n'y paſsât plus.

En ſorte qu'ils y tracent auſſi des figures qui ſe rapportent à celles des objets, l. 17.] Cela eſt bien plus vrai quand l'ouverture du réſeuil a été faite par l'action des nerfs optiques, ſur leſquels nous avons vû comment les objets pouvoient imprimer leurs images; Car la figure qui ſe trace dans la Mémoire étant ſemblable au cours des eſprits qui ſortent de la glande, & celui-ci à l'ouverture que les filets du nerf optique ont faite dans le réſeuil, & cette ouverture a la forme que l'objet a imprimée au fond de l'œil, & celle-ci enfin à l'objet, il faut en cette occaſion que les figures qui ſe tracent dans la partie B, reſſemblent en quelque façon à l'objet qui eſt vû. Mais il n'en eſt pas de même quand c'eſt par l'action des autres ſens que quelques pores du réſeuil ſont plus ouverts qu'à l'ordinaire; dautant qu'il eſt manifeſte que les objets des autres ſens (ſi vous n'en exceptez peut-être le toucher en quelque rencontre) n'y impriment pas leurs images ſi diſtinctes quand ils agiſſent ſur leurs organes. Il eſt pourtant toûjours vrai que toutes ces figures de la Mémoire ont du rapport aux idées qui ſe tracent ſur la glande, & aux ouvertures du réſeuil, & même en quelque façon aux objets qu'elles repréſentent, puiſque chacune a un particulier rapport à ſon objet, & n'en peut pas repréſenter un autre, ſi ce n'eſt qu'il lui ſoit ſemblable.

Dont cette partie du cerveau N, p. 51. l. 11.] La partie du cerveau N, & les parties que l'Auteur a ci-devant deſignées par les lettres A, B & C, ne différent que ſelon qu'on les conçoit pénétrer plus ou moins avant dans l'épaiſſeur du cerveau; de ſorte que par A, il faut entendre la ſuperficie intérieure. *Voyez la fig. de la p. 42.*

térieure des ventricules; par B, la partie qui la ſuit immédiatement, & quelquefois toute l'épaiſſeur du cerveau; par N celle qui eſt un peu plus enfoncée; par C quelquefois l'Auteur entend la ſuperficie extérieure, & d'autres fois la partie qui en approche davantage que B ou N.

Cela ſeul pourroit être cauſe que les autres comme c *&* d *ſe rouvriroient auſſi en même temps*, p. 52. l. 4.] Pour deux raiſons; La premiére, parce que les eſprits qui ſortiront par *a* & par *b* ne le pourront faire ſi délicatement qu'ils n'ébranlent quelque peu les filets *c* & *d*, & ainſi qu'ils ne les obligent à s'ouvrir, à cauſe de la facilité qu'ils y trouvent. Et la ſeconde, parce que les eſprits qui prennent leur cours vers *a* & *b*, y allant plus aiſément & plus vîte qu'à l'ordinaire, ils pouſſent auſſi & entrainent quelque peu vers cet endroit-là ceux qui leur ſont voiſins, & font qu'ils tendent un peu plus promptement que de coutume, à entrer dans les mailles voiſines d'*a* & de *b*; Et partant ils ne peuvent manquer d'ouvrir ces mailles, à cauſe du peu de réſiſtance qu'elles leur font, & de la facilité qu'elles ont acquiſe par la coutume d'être ouvertes en même temps.

Mais ſeulement attachée à de petites artéres, p. 52. l. 17.] Outre ces artéres qui la ſoutiennent, elle eſt encore unie au reſte de la ſubſtance du cerveau, par deux petits filamens nerveux, ainſi que toutes mes figures la repréſentent, leſquels ſont ſi lâches qu'ils n'empêchent pas qu'elle ne ſe puiſſe remuer en mille façons différentes; mais ſeulement qu'elle ne ſe puiſſe écarter trop loin du centre des ventricules.

Sans conter la force de l'Ame, l. 30.] Je vous dirai ce que c'eſt que cette force de l'Ame, dans le Traité de l'Eſprit dont je vous ai déja parlé pluſieurs fois.

Mais auſſi les extrémitez des artéres, p. 53. l. 9.] Pour entendre facilement ce paſſage qui eſt de conſéquence, il faut ſeulement concevoir que lors que quelques eſprits tendent avec plus de force que les autres à ſortir par un endroit, il arrive aux autres eſprits contenus dans les ventricules du cerveau & dans la glande, ce que nous voyons qui arrive à tous les corps liquides, (ou même aux corps ſolides qui flotent dedans, & qui y ſont en quelque façon ſuſpendus ſans être fortement attachez) quand quelque corps qui eſt proche d'eux ſe meut beaucoup plus vîte qu'eux: Car comme ces corps imitent le mouvement de celui-là, & tendent à ſe mouvoir vers le même lieu que lui, quand rien ne les empêche de le ſuivre; dautant que ce corps ſe mouvant plus vîte qu'eux, & que les corps qui les environnent, ils peuvent plus aiſément lui ſuccéder & prendre ſa place, que d'aller vers quelqu'autre lieu que ce ſoit autour d'eux; C'eſt pourquoi ils y tendent, & y vont en effet

ſet quand cela ſe peut, & imitent & ſuivent ainſi ſon mouvement. De même, lors que les eſprits ſortent par les tuyaux 2, 4, 6, plus promptement que de coutume, non ſeulement ceux qui les peuvent ſuivre directement (comme nous ſuppoſons que ſont ceux qui viennent des points *a*, *b*, *c*, de la glande, & ceux que les artéres verſent le plus en ligne droite vers ces mêmes points,) commencent à ſe mouvoir auſſi plus vîte, & à pancher un peu vers ce côté-là, mais auſſi tout le reſte des eſprits, tant dehors que dedans la glande, tendent auſſi à y aller, les uns plus fortement, les autres moins, ſelon qu'ils ſont moins ou plus éloignez du cours principal qui les y fait tendre; ce qui fait que tout le corps de la glande avance un peu vers 2, 4, 6, & que les artéres ſe plient pour la ſuivre; & même auſſi qu'il s'éléve comme une petite boſſe en la partie de la glande *a*, *b*, *c*, qui regarde directement vers l'ouverture 2, 4, 6, dautant que tous les eſprits que contient la glande font effort pour ſortir par *a*, *b*, *c*, ce qui fait qu'ils ouvrent ces trous un peu plus que leurs voiſins.

Et notez que l'idée de ce mouvement des membres ne conſiſte &c. p. 53. l. 21.] Pour rendre ce paſſage qui eſt un peu obſcur plus intelligible, je croi que par forme de paraphraſe il le faut concevoir en ces termes.

Et remarquez que l'idée de ce mouvement des membres (prenant ce mot d'idée, non pas pour nos perceptions, mais pour les mouvemens de nôtre corps auſquels elles ſont immédiatement jointes, ainſi que je fais preſque dans tout cet Ouvrage) ne conſiſte qu'en la façon dont les eſprits ſortent pour lors de la glande; qui eſt celle qui porte tellement les eſprits entre les fibres du cerveau, qu'ils ne manquent pas de deſcendre dans les muſcles, en la façon qui eſt requiſe pour mouvoir les membres; Et ainſi que c'eſt cette idée, c'eſt-à-dire cette maniére de ſortir de la glande, qui eſt cauſe de ce mouvement.

Ce qui fait que le tuyau 8 *ſe tourne plutôt vers le point* b, *que vers quelqu'autre*, l. 25.] Pour entendre ce paſſage, il faut remarquer premiérement, que bien que cette figure & toutes les autres où l'on voit quelques pores & tuyaux deſignez, comme 2, 4, 6, 7, 8, repréſente ces pores comme dans la ſuperficie du réſeuil, il faut pourtant concevoir qu'il n'y a que leur extrémité qui y ſoit, le reſte s'étendant depuis l'épaiſſeur du cerveau juſques aux membres où ils aboutiſſent. Il faut auſſi remarquer que bien que l'Auteur ne parle quelquefois que d'un ou de deux tuyaux, vous devez toutefois entendre tous ceux qui leur ſont voiſins, & qui finiſſant dans la même partie, concourent à l'action dont il parle; Comme ici, par exemple, où il ne parle que du tuyau 8, vous devez concevoir tous ceux qui depuis la ſuperficie

intérieure du cerveau vont ſe rendre dans les muſcles du bras, & qui ſelon que les eſprits deſcendent plus par les uns que par les autres, ou qu'ils y deſcendent d'une autre façon, font que le bras eſt diverſement mû. Il faut ſe ſouvenir auſſi, que tout ainſi que l'aſſemblage de toutes les mailles du réſeuil en général regarde diverſement la glande, ſelon la différente maniére que toutes ces mailles enſemble reçoivent les eſprits qui en ſortent; De même, chaque maille en particulier, & chacun des tuyaux qui vont en chaque membre, dépendent dans leur ſituation, & dans la maniére dont ils regardent la glande, de la façon dont les eſprits entrent & coulent parmi eux, leſquels écartant quelques fibres, & en approchant quelques autres, les mettent dans la maniére la plus accommodante à leur cours, s'ils ne les y trouvent déja diſpoſées. Or comme ces fibres qui ſont autour de ces tuyaux ne ſont pas immobiles, mais qu'elles ſont diverſement mûës, non ſeulement par les objets, mais auſſi par le mouvement des muſcles, & des autres parties où elles entrent, & que la glande ne l'eſt pas non plus; de là vient que les mêmes tuyaux ne ſont pas toûjours tournez de la même façon, & ne regardent pas toûjours le même point de la glande, ni ne ſont pas auſſi toûjours bien diſpoſez pour recevoir les eſprits qui s'écoulent des points qu'ils regardent le plus directement. Car ſi vous ſuppoſez que les muſcles du bras 7 le meuvent ſucceſſivement, vous concevrez facilement, que ce bras étant autrement ſitué dans chaque partie du cercle qu'ils lui feront décrire que dans les autres, les fibres qui ſont autour de ce pore 8 (que je prens ici avec l'Auteur pour tous ceux qui vont dans ce bras) & ce pore même, regarderont plus directement dans chaque différente ſituation de ce bras, tantôt un point de la glande, tantôt un autre, (quand même nous ſuppoſerions que la glande ſeroit immobile) & ſeront plus diſpoſées à recevoir les eſprits qui viendront de ce point, que ceux qui pourroient venir des autres; & peindront ainſi ſur la glande l'idée, c'eſt-à-dire, la forme que les eſprits doivent prendre pour entrer dans ce pore, & deſcendre dans le bras, quand il eſt ſitué de cette façon. Comme auſſi lors que cette idée ſe retracera ſur la glande, c'eſt-à-dire, lors que la glande ſera tellement ſituée par l'action des eſprits, des objets, ou de l'Ame, que ce ſera du point *b*, par exemple, que les eſprits s'écouleront plus promptement, plus facilement, & plus abondamment que des autres, & que ce ſera vers le pore 8 qu'ils tendront le plus fortement, ils ne manqueront pas de diſpoſer ce pore de telle ſorte, & de détourner ſes fibres de telle maniére, qu'ils entreront juſtement dans les muſcles qui ſe doivent enfler pour porter le bras vers B, & non pas vers tout autre endroit; & ainſi le pore 8 étant diſpoſé à regarder le point *b* de la glande,

Digitized by Google

de, quand le bras eſt tourné vers l'objet B, & à ſe tourner vers le point *c*, quand il eſt tourné vers un autre endroit; & les eſprits qui s'écoulent de chaque point de la glande, ſortans d'une certaine maniére particuliére, qui fait qu'ils ne peuvent entrer dans les mailles du réſeuil, qui ne ſont pas diſpoſées, ou qu'ils ne peuvent diſpoſer en la maniére qui eſt requiſe pour les laiſſer couler de telle ſorte qu'ils tournent le bras vers les lieux où ils tendent; Il eſt aiſé de voir comment le bras étant mû vers B ou vers C, obligera le pore 8 à ſe tourner vers les points *b* ou *c* de la glande, & fera ainſi que l'idée de ſon mouvement s'y tracera; & que réciproquement quand elle y ſera tracée par quelqu'autre cauſe, le pore 8 venant à ſe tourner vers les points *b* ou *c* de la glande, fera que le bras ſe tournera vers B, ou vers C, parce que les eſprits qui entreront par ce pore, diſpoſeront tellement les fibres qui l'environnent, qu'ils deſcendront dans les muſcles qui le portent vers ces endroits-là. Ce qu'il faut entendre à proportion de tous les autres pores qui vont en quelques membres; & même que ſelon que c'eſt tantôt d'un pore que ces membres reçoivent les eſprits, tantôt d'un autre, où s'ils ne les reçoivent que d'un ſeul, ſelon qu'il eſt différemment tourné, ils ſe meuvent auſſi de différente maniére; Et qu'ainſi le mouvement des membres excite ſon idée ſur la glande, & cette idée produit réciproquement le mouvement des membres.

Et que cela même donneroit occaſion à l'Ame de ſentir que le bras ſe tourne vers B, p. 55. l. 1.] C'eſt-à-dire, que cette même ſortie des eſprits, du point *b* de la glande, vers le tuyau 8, plus forte que n'eſt la ſortie des eſprits des autres points de la glande, vers les autres pores du réſeuil, laquelle ſortie eſt la cauſe phyſique pourquoi le bras de cette machine ſe tourne vers B, donnera occaſion à l'Ame de s'en appercevoir, lors que ſes penſées ſeront unies aux mouvemens des eſprits & de la glande de cette machine, en la maniére que nous avons déja pluſieurs fois expliquée.

Au moins ſi l'attention n'en étoit point divertie, l. 11.] Vous voyez que Monſieur Deſcartes ne prend pas ici l'attention pour un acte de la volonté, par lequel elle veut, ou du moins conſent, que la même idée perſévére d'être préſente à nôtre faculté d'appercevoir, mais qu'il la prend pour la diſpoſition de la glande, & ſes divers mouvemens; Et c'eſt en ce ſens qu'il dit que l'attention n'eſt point divertie, lors que la glande ne panchant fortement d'aucun côté, elle peut recevoir toutes les impreſſions que l'Ame ou le corps lui peuvent donner; Parce que c'eſt proprement dans cet état de la glande, que nôtre eſprit eſt le maître de ſon attention, & qu'il peut s'appliquer ou ne s'appliquer pas aux idées qui ſe tracent ſur elle; dautant que

pour lors il diſpoſe comme il veut du mouvement de la glande ; Mais lors que les eſprits l'emportent avec force vers quelque côté, ou que les objets extérieurs agiſſent puiſſamment ſur elle, il n'en eſt plus le maître ; & il eſt contraint par les articles de l'alliance qu'il a contractée avec le corps, de s'appliquer à ce qui s'imprime pour lors ſur la glande, tout autant de temps que l'impreſſion dure ſans qu'il la puiſſe effacer : C'eſt pourquoi pendant ce temps-là, il n'eſt capable d'aucune reflexion mentale, & ne peut appercevoir, ni être attentif à aucune autre choſe, tout autant de temps que la diſpoſition du corps, l'action des eſprits, ou celle de l'objet qui le retient, perſévéreront.

Il ne s'en forme pas pour cela pluſieurs idées dans ſon cerveau, mais une ſeule, p. 55. l. 22.] C'eſt-à-dire, pluſieurs idées entiérement détachées les unes des autres, mais une ſeule, compoſée pour ainſi dire de deux ſimples ; c'eſt à ſçavoir, de celle qui donneroit occaſion à l'Ame d'appercevoir que le bras eſt tourné vers B, & de celle qui lui feroit connoître que les yeux regardent auſſi vers B. Car vous ne devez point douter, que quand au ſortir du point *b* de la glande, les eſprits vont ſeulement vers le tuyau 8, leur cours ne ſoit différent de celui qu'ils prennent lors que du même point *b* ils coulent vers les deux tuyaux 4, 4 ; Et que quand de ce même point ils vont vers tous les deux en même temps, leur forme de couler ne ſoit différente de celle qu'ils prennent lors qu'ils ne vont que vers l'un des deux en particulier. Or bien que ces diverſitez ſoient légéres, elles ſont toutefois ſuffiſantes pour donner occaſion à l'Ame d'avoir diverſes perceptions ; Car, comme nous avons dit, ſes penſées n'ont aucun rapport avec les changemens qui arrivent au cours des eſprits, c'eſt pourquoi elles peuvent être également unies à tous.

Voyez la figure de la page 54.

Comme ici que c'eſt du ſeul point b *que ſortent les eſprits, qui tendans vers les tuyaux* 4, 4, *&* 8. l. 26.] L'on peut remarquer, de ce que dit ici l'Auteur, qu'il n'eſt pas néceſſaire qu'il y ait autant de pores dans la glande, que de mailles dans le réſeuil.

Il faut penſer que ſi le point b, l. 35.] C'eſt-à-dire, ſi la glande en ſe retirant en arriére, avoit fait que le point *b* de ſa ſuperficie fût un peu plus proche du centre du cerveau O, il ſe rapporteroit à un lieu plus éloigné que n'eſt l'objet B ; & s'il étoit un peu plus panché en avant, c'eſt-à-dire, ſi la glande en s'avançant l'avoit un peu plus éloigné du centre du cerveau, alors ce point *b* ſe rapporteroit à un lieu plus proche.

Voyez la figure de la p. 54.

Sans qu'il y ait rien du tout qui ſe change que la ſituation de la glande H, p. 56. l. 3.] C'eſt-à-dire, ce changement de ſituation de la glande, en s'avançant ou ſe reculant, ſera cauſe que l'Ame pourra ſentir divers objets diverſement

Voyez la fig. p. 56.

ment ſituez, ſans qu'il arrive aucun changement dans l'organe extérieur, ni dans la maniére dont le pore 8 regarde la glande; Comme, dans l'exemple propoſé, l'avancement de la glande fait que les objets N & O ſe font ſentir, qui n'auroient pû autrement imprimer diſtinctement leurs idées dans les points *n* & *o* de la glande, l'organe extérieur & le tuyau 8 étant diſpoſez comme ils ſont.

Mais l'effet de la Mémoire qui me ſemble ici le plus digne d'être conſidéré, p. 57. l. 29.] Ils me ſemble qu'il y a quelque choſe qui manque dans cet article; car outre qu'il eſt trop court pour être ſi beau, je penſe que ce qui peut diſpoſer nôtre Machine à imiter les actions que de vrais hommes, ou autres ſemblables machines, feront en ſa préſence, n'eſt pas tant un effet de la Mémoire, que de l'action des objets ſur les ſens; autrement il auroit falu dire, *auront fait en ſa préſence*, parce que la Mémoire n'eſt que des choſes paſſées; laquelle n'eſt rien autre choſe qu'un reſte de l'impreſſion que les ſens ont faite ſur la glande, & enſuite dans le cerveau, qui fait que les mêmes idées s'y peuvent retracer de nouveau, & reproduire les mêmes mouvemens des muſcles qui les ont accompagnez d'abord, à cauſe des veſtiges qui y ſont demeurez. C'eſt pourquoi il me ſemble que l'on doit principalement & primitivement attribuer à la preſence & à l'action de l'objet, la diſpoſition de nôtre machine, qui la rend capable & qui l'incite à imiter les actions qui ſe font en ſa préſence par d'autres ſemblables machines, & à les répéter quand elle les a déja faites une fois, quand bien même il n'y auroit aucun principe de connoiſſance dans la nôtre, ainſi que nôtre Auteur la conſidére à préſent. L'on ne peut pas néanmoins nier que l'action de l'Ame ne contribuë beaucoup à ceci; Car comme l'expérience peut enſeigner à un chacun, c'eſt un des articles accordez entre l'Ame & le Corps, lors qu'ils ſe ſont alliez, que les perceptions de l'Ame qui viennent en elle par l'action des ſens, ſont telles, qu'elles incitent la volonté à vouloir les mêmes choſes auſquelles l'idée que cette action excite ſur la glande, diſpoſe en même temps nôtre corps; ce qui s'eſt ainſi fait, afin que l'union de ces deux ſubſtances fût dautant plus étroite qu'elle ſeroit moins diſcordante. Auſſi voyons-nous que nous nous ſentons ordinairement portez à imiter les actions de nos ſemblables; comme ſi nous appercevions confuſément qu'il y a quelque eſpéce de défaut en nôtre corps, quand il ne peut faire ce que d'autres corps qui lui reſſemblent, exécutent; & comme ſi nôtre Ame étoit incitée par là à expérimenter dequoi ſon corps eſt capable. On ne peut pourtant pas dire qu'il n'y ait que l'action de l'Ame qui y contribuë, puiſque cela arrive quelquefois ſans que nous nous en appercevions, &

même ſouvent malgré nous ; Car au contraire, comme il eſt vrai que nôtre volonté y contribuë quelquefois, & qu'elle eſt cauſe que nous nous portons à imiter certaines actions que nôtre Machine n'imiteroit point ſans cela, elle empêche auſſi aſſez ſouvent que cela ne ſe faſſe en tenant la bride à nos inclinations. Or cette ſorte d'imitation involontaire ſe voit manifeſtement en ceux qui bâillent, pour en voir bâiller d'autres ; ou qui touſſent & crachent pour voir faire les mêmes actions. Je connois même des hommes que l'on fait boire juſqu'à perdre la raiſon, pourvû que bevant en leur compagnie on ait ſeulement le ſoin de mettre auprés d'eux des verres pleins de vin, ſans que pour cela il ſoit beſoin de les avertir ou ſolliciter à boire ; ce qui montre que leur volonté ne contribuë rien à cela, du moins en cette occaſion. Mais comme il eſt aſſez mal aiſé de rendre raiſon de toutes ces choſes, j'eſtime que l'on ne trouvera pas mauvais, ſi je dis ici de quelle maniére il me ſemble que cela ſe peut faire, voyant que Monſieur Deſcartes s'eſt contenté de le propoſer.

Remarquez donc premiérement, que les idées de tous les ſens ne ſont pas également propres pour cela, & qu'il n'y a guéres que celles qui viennent par les yeux ou par les oreilles qui puiſſent produire cet effet ; & même que les idées des ſons, ſi on les regarde en particulier, ne diſpoſent nôtre corps qu'à en pouſſer de ſemblables ſur le même ton ; Car bien-que le recit d'une belle action nous incite quelquefois à faire la même choſe, il eſt évident que cela ne vient pas tant du corps que de l'Ame. D'ailleurs il eſt tellement vrai que l'idée des ſons excite nôtre Machine à en produire de ſemblables, que l'on voit par expérience que ceux qui ayant été ſourds dés leur naiſſance n'en ont pû entendre aucun, ſont auſſi muêts ; comme ſi les eſprits du cerveau ne pouvoient entrer dans les nerfs des muſcles de la langue, s'ils ne ſont excitez par les idées des ſons & des paroles ; Et quoique ſelon le docte Valeſius, dans ſon livre *De Sacra Philoſophia*, il ne ſoit peut-être pas impoſſible d'apprendre à parler à ceux qui ont toûjours été privez de l'ouïe, il eſt du moins tres-difficile, ce qui ſuffit pour ce que je prétens.

Pour ce qui eſt des idées que nous recevons par les yeux, quand elles nous repréſentent quelque action, elles ont toutes cela de propre, qu'elles diſpoſent nôtre Machine & l'incitent à faire les mêmes mouvemens ; & l'on ne peut pas dire que cela vienne ſeulement & toûjours de l'action de l'Ame, comme vous pouvez voir en ceux qui bâillent, ou qui imitent quelqu'autre action qu'on fait en leur préſence, ſans prendre garde à ce qu'ils font.

Remarquez en ſecond lieu, que je dis que ces idées diſpoſent & incitent, & non pas font imiter les actions qu'elles repréſentent, pour vous témoigner

que

que cette diſpoſition eſt fort légére, & que la pente qu'elle nous donne a ſi peu de force, qu'elle n'a preſque jamais de lieu, pour peu que la volonté s'y oppoſe, ou qu'il ſe trouve d'empêchement dans le cerveau; mais auſſi quand cela ne ſe rencontre pas, elle ne manque guéres à avoir ſon effet.

Notez toutefois en troiſiéme lieu, que cela n'arrive pas ordinairement pour la premiére fois que nous recevons une telle idée, mais aprés qu'elle a été imprimée par pluſieurs fois ſur la glande; ou du moins ſi cela arrive dés la premiére fois, ce n'eſt que dans les actions qui nous ſont les plus ordinaires; Ce qui fait voir que cette inclination eſt bien légére, & qu'elle peut aiſément etre ſurmontée par les autres choſes qui ſe trouvent dans le cerveau.

Cela ſuppoſé, je trouve qu'il n'eſt pas ſi difficile d'expliquer comment l'idée des ſons nous diſpoſe à les imiter, que de dire comment celles que nous recevons par les yeux nous portent à faire les mêmes actions que nous voyons; Car vous pouvez vous ſouvenir de ce que j'ai avancé tantôt, ſçavoir eſt, que c'étoit principalement par les pores que les fibres des nerfs de la cinquiéme paire ont autour d'elles, que les eſprits étoient portez dans les muſcles de la langue & de la gorge, & généralement dans tous ceux qui ſervent à articuler ſa voix.

Penſez enſuite que quand ces fibres ſont frappées par les ſons, c'eſt-à-dire par les tremouſſemens & tremblemens, que les cordes ou autres choſes impriment à l'air, elles les imitent de la même maniére que la corde d'un luth qui n'eſt point touchée, imite le ſon d'un autre corde qui eſt touchée auprés d'elle, lors qu'elle eſt montée ſur le même ton: De ſorte que quand c'eſt un ſon grave par exemple qui touche ſes fibres, les intervalles de leur branle ſont beaucoup plus grands, que quand elles ſont frappées par un ſon aigu. Enſuite dequoi il eſt aiſé à juger, que les pores qui ſont autour de ces fibres, ſont tantôt plus & tantôt moins ouverts, maintenant d'une façon, & puis d'une autre, & cela en mille maniéres différentes, qu'il eſt plus aiſé d'imaginer que de décrire, ſelon leſquelles les eſprits ſont portez dans les muſcles qui peuvent élargir ou étrécir la gorge; & ſelon que les eſprits enflent ou étréciſſent diverſement ces muſcles, ils font que l'air qui en ſort reçoit pluſieurs diverſes ſecouſſes, qui le font tremouſſer en autant de différentes façons que nous entendons de divers ſons.

Penſez auſſi que comme le ſon grave a des intervalles plus grands entre chaque tremblement; c'eſt auſſi lui qui ouvre davantage & plus long-temps les pores du cerveau, & qui faiſant qu'il entre davantage d'eſprits, ou dans tous les muſcles, ou du moins dans ceux qui rendent la gorge large, fait

fait auſſi que l'air qui en ſort rend un ſon plus grave, parce qu'il y en a plus grande quantité, & qu'il eſt moins promptement agité, à cauſe que ſes muſcles ſont enflez plus lentement & plus long-temps.

Penſez enfin que comme le cours des eſprits imite parfaitement l'ouverture qui eſt dans le réſeuil; quand cette ouverture ſe fait avec tremblement, il faut que les eſprits qui y vont de la glande y entrent auſſi en tremblant de la méme façon; & qu'ainſi ils ouvrent & reſſerrent la gorge (par le moyen des muſcles qu'ils enflent) en tremblant auſſi, & communiquent ainſi à l'air qui en ſort le même branle, avec les mêmes intervalles qu'ils ont reçûs du ſon qui a ouvert le réſeuil; & conſéquemment que le ſon qui ſort de la gorge ſoit articulé de la même ſorte, conformément à celui qui a été entendu: Ce qui veritablement n'arrive pas toûjours du premier coup, parce qu'il eſt bien difficile que la premiére fois que les eſprits paſſeront entre ces fibres plus fort qu'à l'ordinaire, ils n'altérent point le tremouſſement qu'ils ont reçú; mais enfin à la longue les chemins s'applaniſſent tellement, que l'on ne reſſent plus par aprés aucune difficulté à imiter les ſons que l'on entend.

Les idées qui ſont apportées ſur la glande par l'action des objets de la vûë, diſpoſent auſſi nôtre cerveau à imiter les mouvemens qui ſe font devant nos yeux; Mais il faut avoüer que la diſpoſition qu'apporte ainſi la préſence des objets ne produit aucun effet, quand ce ſont des mouvemens que nôtre Machine ne peut imiter; Et quand même elle les pourroit imiter, leur préſence toute ſeule ne fait rien de conſidérable, quand la Mémoire n'y contribuë point; Mais quand une action qui ſe fait devant nous eſt facile à imiter par nôtre Machine, & que la Mémoire concourt à cette action, c'eſt-à-dire, que déja nous en avons fait une ſemblable dans une pareille occaſion; Pour lors l'impreſſion que fait l'objet, jointe aux veſtiges qui ſont reſtez dans l'organe de la Mémoire, du premier chemin que les eſprits ont pris à l'occaſion d'une telle idée, eſt ſuffiſante pour les y conduire une ſeconde fois, & pour nous faire ainſi imiter l'action qui ſe fait devant nos yeux, pourvû que la premiére fois que nous l'avons vûë nous en ayons fait une ſemblable; bien que peut-être cette ſeconde vûë toute ſeule n'en fût pas capable, ſans cet effet de la Mémoire, c'eſt-à-dire, ſans l'effet de ces traces du premier chemin que les eſprits ont ſuivi depuis les ventricules du cerveau juſques dans les muſcles. Je ne croi pas que l'on puiſſe autrement expliquer ce principal effet de la Mémoire, qui fait que la Machine que nous décrivons, peut imiter les actions que de vrais hommes, ou autres ſemblables machines, font en ſa préſence, quand elle en a autrefois

fait

Digitized by Google

fait de ſemblables dans une pareille occaſion; Je ne crains point d'ajouter ces derniéres paroles au texte, parce que ſans cela il ne ſemble pas ſi intelligible.

Je penſe auſſi qu'il n'eſt pas difficile à entendre, comment les idées qui viennent par les yeux, incitent & diſpoſent toûjours quelque peu nôtre cerveau, à imiter les actions dont elles procédent, quoi qu'elles n'obtiennent pas leur effet ſi la Mémoire n'y concourt; pourvû que vous vous ſouveniez, que tout de même que lors que les eſprits qui ſortent du point *b* de la glande, tendent à couler par les mailles ou pores 4, 4, & 8, plus fort que ceux de tous les autres points qui peuvent auſſi envoyer leurs eſprits vers ces mêmes mailles; cela eſt ſuffiſant pour faire que les eſprits qui ſortent de ce point ouvrent ces pores, pénétrent dans la ſubſtance du cerveau, & en écartent les fibres de telle ſorte, qu'ils entrent dans les canaux des nerfs qui peuvent tourner les yeux & le bras vers l'objet B. Ainſi quand le bras & les yeux ſont tournez par quelqu'autre action que celle des eſprits vers l'objet B, non ſeulement cela imprime l'idée de cette ſituation & mouvement des yeux & du bras ſur la glande, mais auſſi cela fait que les pores 4, 4, & 8, regardent principalement le point *b* de la glande; Ce qui donne un tel branle aux eſprits, que la glande préſente plutôt le point *b* à ces mailles, que tout autre, quand bien elle n'y ſeroit pas diſpoſée; Et conſéquemment elle doit auſſi préſenter ſon point *c* aux pores 6, 6, & 10, ſon point *d*, aux pores 8, 8, & 12, & ainſi des autres de ſuite. (Il faut ici s'imaginer ces pores & ces points, comme s'ils étoient dans la figure.) De ſorte que comme l'action de l'objet fait changer de ſituation à la glande, s'il ne la trouve dans la diſpoſition qu'il demande; De même quand elle change de ſituation, elle fait que tous les pores du réſeuil chângent auſſi leur maniére de la regarder, & imitent par ce moyen autant qu'ils peuvent ſa ſituation. D'où il s'enſuit que quand cet objet B vient à ſe mouvoir, les différentes impreſſions qu'il fait ſur les yeux, ſelon les divers lieux où il eſt, ſont cauſe que la glande imite ſon mouvement; & conſéquemment que les mailles du réſeuil changeant leurs regars ſucceſſivement, diſpoſent les membres qui en dépendent à imiter auſſi le mouvement de l'objet B. Mais, comme j'ai dit, cette diſpoſition étant fort foible, & commune à toutes les idées, ne peut preſque jamais avoir d'effet conſidérable, ſi la Mémoire n'y concourt.

Remarquez encore ici que cet effet de la Mémoire ne s'étend pas ſeulement à faire que cette machine puiſſe imiter les mêmes actions qui ſe font en ſa préſence, comme bâiller, & cracher; mais encore à faire qu'elle puiſſe

répéter & réïterer les mêmes actions & mouvemens qu'elle aura faits à l'occaſion de quelque choſe qui s'eſt paſſée devant elle, quoique ces actions & mouvemens ne reſſemblent point à ce qu'elle aura vû ; Et c'eſt en cela principalement que conſiſte la diſcipline de tous les animaux diſciplinables. Et il eſt à remarquer que ces effets paroiſſent bien mieux dans les bétes que dans les hommes, & qu'ils ſe remarquent auſſi bien mieux & plus ſouvent, dans ceux qui ne ſont pas bien maîtres de leur attention, ſoit par maladie ou autrement, que dans ceux qui en peuvent diſpoſer : Car l'Ame a toûjours aſſez de force, quand le corps eſt ſain, pour empêcher que ces veſtiges de la Mémoire n'emportent la glande ſans ſon ordre, quand elle eſt attentive. Si je ne craignois d'être trop long, je ferois voir ici que quantité d'effets que l'on attribuë à l'Imagination, appartiennent à ces veſtiges de la Mémoire, quoi-qu'il ſoit vrai néanmoins que ces effets n'arrivent guéres dans les hommes, ſi l'organe de l'Imagination n'eſt auſſi bleſſé ; Mais retournons à nôtre texte.

La ſeconde cauſe qui peut déterminer les mouvemens de la glande, p. 57. l. 34.] L'Auteur en donne trois, c'eſt à ſçavoir, l'action des eſprits, & les veſtiges de la Mémoire pour la premiére, la ſeconde eſt l'impreſſion que font les objets, la troiſiéme eſt la force de l'Ame. Il me ſemble que ſi on en mettoit quatre, & qu'on les arrangeât de cette façon, elles ſeroient plus aiſées à comprendre ; c'eſt à ſçavoir, donnant le premier rang à l'action des objets, le ſecond aux veſtiges de la Mémoire, le troiſiéme au cours des eſprits, & le dernier à la force de l'Ame.

Si elle n'en eſt d'ailleurs empêchée, p. 58. l. 1.] Par la force des autres cauſes qui peuvent auſſi changer ſa ſituation.

Et changeant la diſpoſition de ſes pores, l. 2.] C'eſt-à-dire, faiſant que quelques-uns de ſes pores regardent quelques mailles du réſeuil plus directement qu'ils ne faiſoient auparavant, & quelques autres moins.

Voyez la figure de la p. 51.

Il n'en ſort pas aſſez du point d, l. 11.] Premiérement, parce que le corps de la glande eſt un peu détourné des pores qu'ouvre l'objet D. Secondement, parce que tous les eſprits contenus dans les concavitez du cerveau tâchent avec plus de force à couler par les mailles 2, 4, 6, que par les autres, & que ceux qui ſont encore dans la glande font auſſi effort à ſortir par les points *a*, *b*, *c*, où ils font comme une petite boſſe qui répond à l'ouverture du réſeuil que fait l'action de l'objet A, B, C ; car il ne peut ſortir beaucoup d'eſprits d'un côté, qu'il n'en ſorte moins de l'autre.

Voyez la fig. p. 60.

La preſence de cet objet eſt ſuffiſante pour achever de les y diſpoſer, p. 59. l. 4.] Parce que ſi par exemple l'objet A frappe un des filets de la rétine, qui ne ſoit

ſoit pas bien diſpoſé à recevoir ſon action, il n'ouvre pas auſſi entiérement le pore d'où il vient; Mais dautant qu'il ne laiſſe pas cependant de faire pancher la glande tant ſoit peu vers lui, les eſprits qui tendent à ſortir par cette maille achévent de l'ouvrir (parce qu'ils ne pourroient pas ſans cela y entrer facilement) & de diſpoſer par ce moyen tout le corps de l'œil de la façon qu'il doit être pour bien recevoir l'action de l'objet A, pourvû qu'ils n'en ſoient point empêchez d'ailleurs; ainſi que le texte qui ſuit l'explique admirablement bien, & ſi clairement, qu'il ne demande que de l'attention pour être entendu.

De plus conſidérez que la glande H, *peut beaucoup plus facilement être mûë vers le côté &c.* p. 60. l. 18.] Je dis plus; ſi vous ſuppoſez que ni la Mémoire, ni le cours des eſprits, ni la force de l'Ame ne l'en détournent, elle ne peut en façon quelconque avoir d'autre inclination que celle qui la porte vers l'ouverture 2, 4, 6, où l'entraine la ſortie des eſprits; car elle n'a aucun mouvement de ſoi, & eſt comme en équilibre au milieu de tous les eſprits qui ſont dans les ventricules; C'eſt pourquoi elle ne peut s'empêcher de pancher quelque peu vers le lieu par où ils ſortent plus vîte qu'à l'ordinaire, bien moins peut-elle s'en reculer.

Des pores qui ſont vers B *en ceux qui ſont vers* C, p. 62. 18.] C'eſt-à-dire, des pores qui ſont vers la ſuperficie des ventricules du cerveau en ceux qui ſont vers la ſuperficie extérieure. L'on peut demander pourquoi les plus groſſes parties des eſprits ne s'écoulent pas auſſi par les pores qui ſont vers C; à quoi il eſt aiſé de répondre qu'ils ſont ſi étroits, à cauſe que les fibres qui ſont en cette partie ſont extrêmement mêlées & entrelacées, qu'ils trouvent moins de difficulté à couler le long de celles qui vont vers D, qu'à pénétrer toute l'épaiſſeur du cerveau.

Ou ſeulement ouverts de quelqu'autre façon que leurs voiſins, p. 63. l. 1.] Il eſt clair, à mon avis, qu'une des mailles du réſeuil ne ſçauroit être ouverte d'une autre maniére que les autres, que ces deux choſes n'arrivent; La premiére, que les eſprits de la glande qui tendent à aller vers ce pore, n'en ſortent auſſi d'une autre façon que ne font ceux qui vont vers les autres; & la ſeconde, que les filets qui l'environnent, étant tournez d'une autre façon que leurs voiſins, n'en preſſent quelques-uns, & ne s'éloignent de quelques autres; Ce qui ſuffit pour faire que les eſprits, coulant plus facilement, plus promptement, & plus abondamment par les pores élargis que par ceux qui ſont reſſerrez, faſſent enfler quelques muſcles, pendant que leurs oppoſez ſe relâchent.

Vers certains endroits de ſa baze, l. 4.] Il ne faut pas paſſer cet endroit-là

légérement, mais il faut bien prendre garde à ce que dit Monſieur Deſcartes: Car comme la plûpart des nerfs prennent leur origine de la moëlle de l'épine, & que cette moëlle n'eſt qu'une extenſion de la baze du cerveau, il ſeroit aſſez difficile de comprendre comment les eſprits, que la glande verſe dans les cavitez du cerveau, & qu'elle élance preſque tous vers le haut de cette cavité, pourroient aller gagner la moëlle de cette épine, pour ſe répandre de là dans tous les nerfs & dans tous les muſcles; mais ce qu'il dit ici nous le fait comprendre; C'eſt à ſçavoir, qu'aprés que les filets qui compoſent la ſubſtance du cerveau, & qui viennent des mailles qui ſont en la ſuperficie intérieure qui regarde ſes concavitez, ſe ſont diverſement entrelaſſez vers le haut de l'épaiſſeur de ſon corps, ou de ſa ſubſtance, les plus longs d'entr'eux ſe replient & ſe courbent vers la baze, pour delà aller vers l'épine du dos ou ailleurs; Et les eſprits coulant le long de ces filets ſont par eux conduits vers certains endroits de la baze du cerveau, & de là vers certains nerfs & certains muſcles, ſelon les diverſes circonſtances qui accompagnent leur mouvement.

Pour les diverſes qualitez de l'action qui ouvre ces tuyaux, p. 63. 31.] Pour l'intelligence de ce paſſage, & de tout ce qui ſuit, juſques au lieu où l'Auteur commence à parler de la diſpoſition de ces filets, & pour vous faire entendre le plus clairement qu'il me ſera poſſible, pourquoi les eſprits qui ſortent de la glande vont plutôt ſe rendre dans certains tuyaux des nerfs que dans d'autres, bien qu'ils puiſſent aller de chaque maille du réſeuil dans tous les tuyaux des nerfs, (car je croi que vous vous ſouvenez bien que les fibres qui compoſent le cerveau ne ſont diviſées en tuyaux ſeparez les uns des autres, que lors qu'elles commencent à ſortir du cerveau,) il eſt bon de vous faire ſouvenir de la deſcription que nous en avons faite, & de redonner encore un coup de pinceau à la peinture que Monſieur Deſcartes fait des ſix choſes, qui déterminent les eſprits à couler par certains nerfs plutôt que par d'autres; auſquelles ſi vous ajoutez la force qu'a l'Ame de faire pancher la glande tantôt d'un côté tantôt d'un autre, vous aurez compris tout ce qui peut produire cet effet. Et afin de les mieux retenir je les ai compriſes dans ces quatre vers.

Spirituum partes, ſitus, locus, actio, villi,
Meus, junctique ſimul diverſi corporis actus,
In varios ducunt diverſo tramite nervos
Flamina, queis noſtri reguntur corporis artus.

Vous ne ſerez peut-être pas auſſi fâché de ſçavoir ces deux autres vers qui comprennent tous les principes de nôtre Maître.

Moles,

Moles, atque quies, motus, poſitura, figura,
Mens, & materies, cunctarum exordia rerum.

Revenons maintenant à nôtre ſujet. Souvenons-nous que nous avons comparé nôtre cerveau à une forêt bien épaiſſe; que le corps des fibres repreſente la tige des arbres, & que les petits poils qui avancent hors de leur corps, en repréſentent les branches & les rameaux. Penſez enſuite, que comme quelque facilité que puiſſent avoir ces branches & cette tige à être pliées, toutefois, ſi nous n'étions point peſans, il nous ſeroit plus aiſé, quand nous ſerions une fois entrez dans cette forêt, d'en ſortir par le haut, en coulant le long du tronc des arbres, que non pas de la percer; parce qu'il nous ſeroit plus facile de plier leurs branches en les approchant de leur tronc, que non pas de les écarter les unes des autres en un autre ſens; Et même ſi nous étions une fois ſortis de cette forêt par le haut de ces arbres, vous concevez bien qu'il ſeroit preſque impoſſible d'y rentrer par cette voie-là. Si maintenant vous ſuppoſez que l'on jette au travers de cette forêt une boule, qui ſoit de telle nature, que ſa peſanteur ou légéreté ne nuiſe ni ne ſerve en aucune façon à ſon mouvement, vous ne devez point douter que premiérement elle pénétrera dedans plus ou moins, d'un côté ou d'autre, ſelon la maniére & la force qu'elle aura été jetée; Mais qu'enfin, lors qu'elle aura donné une partie de ſon mouvement aux branches & autres corps qu'elle aura rencontrez en ſon chemin,& qu'il ne lui en reſtera plus aſſez pour pénétrer plus avant dans cette forêt, elle ne ſera plus que couler le long du tronc des arbres, avec une viteſſe égale ou preſqu'égale aux autres boules qu'elle y rencontrera, ſi nous ſuppoſons qu'on y en ait déja jeté quelques autres auparavant. C'eſt pourquoi ne vous étonnez pas, ſi la plûpart des eſprits deſcendent plutôt le long des nerfs, qu'ils ne ſortent hors de la ſubſtance du cerveau; dautant qu'il leur eſt bien plus aiſé de couler le long des fibres que de les traverſer, parce que leurs poils s'oppoſent beaucoup à cette ſorte de mouvement; Outre que cette partie ſupérieure du cerveau n'eſt pour la plûpart compoſée que de celles de ſes fibres qui ne deſcendent point dans les nerfs, leſquelles s'y entrelacent en tant de façons, & y laiſſent des pores ſi petits, qu'il n'y a que les plus ſubtiles parties des eſprits qui y puiſſent trouver des paſſages. Appliquez maintenant cette comparaiſon au cerveau de cette machine, & penſez que la lettre A déſigne l'entrée de cette forêt; B la partie qui ſuit immédiatement aprés, dont l'épaiſſeur eſt compriſe entre les lettres B, C, X, Z; & c'eſt principalement à l'endroit X & Z, qui déſigne le commencement de l'épine du dos, que les tuyaux ou pores du cerveau commencent à compoſer les canaux des nerfs, & à ſe ſéparer les uns

Voyez la fig. de la p. 42.

des autres. Pour les lettres N, O, P, R, S, qui ſe trouvent quelquefois dans les figures, elles ne déſignent rien autre choſe que les diverſes regions, & quelquefois auſſi les diverſes routes, que l'Auteur marque dans cette épaiſſeur. Et penſez qu'il n'y a autre différence entre cette forêt & nôtre cerveau, ſinon que les petits poils de ſes fibres ſont bien plus courts à proportion de la longueur de leurs tiges, que ne ſont les rameaux des arbres au reſpect de leur tronc, & qu'ils ſont ſans comparaiſon plus pliables que vous ne ſçauriez concevoir les autres. C'eſt pourquoi vous ne devez pas penſer que les objets extérieurs ayent à proportion tant de difficulté à tirer ces filets en bas, que l'on en pourroit avoir à tirer ces arbres en haut par la pointe, quand même leur peſanteur & leur racine ne reſiſteroit pas à ce mouvement; tant pour la raiſon que nous venons d'alleguer, que parce que ces fibres ſont par tout à peu prés d'égale groſſeur, ou que du moins il n'y a pas tant d'inégalité entre la partie qui eſt touchée par les objets extérieurs, & celle qui ſort des ventricules, qu'il y en a entre la pointe de la tige d'un arbre & ſa baſe. Ajoutez à cela que ces fibres ſont un peu plus écartées à quelque diſtance des cavitez du cerveau, qu'elles ne le ſont à leur ſuperficie; & que les eſprits qui coulent ſans ceſſe des ventricules vers les muſcles, font que leurs poils ſe couchent ſur le corps de ces fibres de telle ſorte, que la partie qui eſt dans les tuyaux des nerfs a ſes petits poils tellement couchez, qu'ils ne nuiſent guéres davange à la deſcente des eſprits, que s'il n'y en avoit point du tout; Mais ils s'oppoſent beaucoup à leur retour, parce que pour lors les eſprits les prenant à contrepoil, il les font lever, & ſont comme de petites valvules qui leur ferment preſque entiérement le paſſage. Quand les eſprits en ſortant des ventricules ne font que couler le long de ces fibres, ces petits poils ne s'y oppoſent pas non plus dans l'épaiſſeur du cerveau, à cauſe de leur ſituation, & de la facilité qu'ils ont à ſe plier en ce ſens-là, c'eſt-à-dire vers le corps de la fibre; Mais quand les eſprits les traverſent, en coulant de B vers C d'une fibre à l'autre, ils les empêchent un peu davantage: C'eſt pourquoi ils les écartent & les renverſent, ſelon la maniére de leur cours, & la forme ſous laquelle ils ſont ſortis de la glande, & ont paſſé par l'ouverture du réſeuil. La diſpoſition qu'ils laiſſent pour lors dans tous les lieux par où ils paſſent, eſt ce qu'on appelle proprement les eſpéces de la Mémoire, quand elle eſt ſuffiſante pour exciter derechef la même idée ſur le corps de la glande, ſoit que ces traces demeurent toûjours ouvertes, ou que les eſprits trouvent ſeulement une plus grande facilité à repaſſer par là que par un autre chemin. La difficulté qu'ils rencontrent ainſi à pénétrer dans l'épaiſſeur du cerveau, fait que lors qu'il eſt tout neuf, c'eſt-

c'eſt-à-dire, dans l'état auquel il a été formé, & qu'il n'y a aucune cauſe dedans ni dehors le corps, qui apporte aucune inégalité dans les pores du réſeuil, & dans le cours ou dans les parties des eſprits (ce qui eſt auſſi difficile à rencontrer que le tempérament que les Médecins appellent *ad pondus*) pour lors les eſprits qui ſortent de la glande ſe répandent également dans toutes les mailles, & ne ſont rien autre choſe que de couler le long des fibres qu'ils trouvent à la ſortie des ventricules, dans les muſcles, ſans pénétrer plus avant dans l'épaiſſeur B C, que ſont les fibres le long deſquelles ils ont premiérement coulé; ce qui fait que tous les muſcles ſont comme en équilibre. Mais lors qu'il arrive quelque changement, pour lors les eſprits pénétrent plus avant dans le cerveau, & vont en d'autres endroits que ne faiſoient auparavant ceux qui étoient ſortis par les mêmes pores, ce qui fait que certains muſcles s'enflent, pendant que d'autres ſe relâchent.

Or ſi nous conſidérons les cauſes qui peuvent ainſi diverſifier le cours des eſprits, nous en trouverons quatre principales; La premiére vient des eſprits mêmes, ſous laquelle je comprens tous les mouvemens que l'Ame, ou les eſprits, par la diverſité de leur cours ou de leurs parties, peuvent donner à la glande: La ſeconde vient de la variété qui ſe trouve entre les mailles du réſeuil: La troiſiéme de la diverſe diſpoſition du cerveau; Et enfin la quatriéme vient de la diverſe diſpoſition de tout le reſte du corps.

Pour commencer par la ſeconde, il eſt certain que le lieu d'où procede l'action qui tire les fibres des nerfs, la maniére dont ils doivent être ſituez pour être tirez facilement, & la façon d'agir de l'objet, qui ſont les deux premiéres circonſtances que remarque l'Auteur, peuvent cauſer beaucoup de variétez dans ces mailles, leſquelles dépendent originairement de trois choſes, c'eſt-à-ſçavoir, du lieu d'où vient l'action, de ſa qualité ou de ſa nature, & de ſa force: Car il n'y a point de doute que ſi l'objet agit ſur le pié, il tirera une autre fibre, que s'il agiſſoit ſur la main; & s'il échauffe le pié, il la tirera autrement que s'il le rafraîchiſſoit; & s'il le brûle, il la tirera davantage que s'il le réchauffoit ſimplement. Penſez encore que ſi le lieu de l'ouverture eſt dans la partie droite des ventricules, ou dans l'antérieure, cela eſt capable de conduire les eſprits en d'autres endroits que ſi c'étoit dans la partie gauche, ou dans la poſtérieure. Car quoique ſelon nôtre hypothéſe, les eſprits puiſſent couler de chaque maille dans tous les tuyaux des nerfs, cela n'empêche pas toutefois que de quelques mailles en particulier, le chemin ne ſoit plus court, plus aiſé, & plus battu, vers un certain canal, que de quelques autres, par où ils ne ſçauroient deſcendre vers ce même canal, ſans une force beaucoup plus grande, & une certaine diſpoſition

ſition du cerveau moins ordinaire & moins facile à prendre, que celle qui eſt néceſſaire pour les y pouſſer par ces autres. Ce qui fera que quoi qu'abſolument parlant les eſprits puiſſent entrer de chaque maille dans tous les canaux des nerfs; toutefois, parce que ni les objets n'agiront preſque jamais avec la force qui ſeroit néceſſaire pour cela, ni le corps du cerveau n'aura point toute la diſpoſition néceſſaire pour y porter, ou y laiſſer paſſer commodément les eſprits, ni les eſprits mêmes toute la diſpoſition qu'il leur faudroit pour y aller, ce ſera ſeulement de quelques mailles en particulier que les eſprits couleront ordinairement en certains canaux, parce que toutes choſes concoureront pour l'ordinaire à les y faire aller.

Pour la maniére de l'ouverture du réſeuil, il eſt aſſez aiſé à ceux qui ont vû le dragon qui jette de l'eau à Ruel, de concevoir de quelle façon elle peut changer la détermination du mouvement des eſprits, & faire qu'au lieu d'aller en haut, ils deſcendent en bas, & au lieu de couler à droite, ils aillent à gauche; car on ne peut pas douter que les eſprits qui tendent toûjours à pénétrer en droite ligne dans l'épaiſſeur B C, parce que cela eſt plus conforme à leur cours, que de couler le long des fibres, pénétreront auſſi avant que leur propre force les portera, ſuivant la maniére que l'ouverture du réſeuil dirigera & déterminera leur cours, tout de même que le Fontenier de Ruel fait aller l'eau à droite ou à gauche, ſelon le pli qu'il donne au cou du dragon, quoi que ce ſoit peut-être contre la premiére détermination du mouvement de l'eau.

La grandeur de l'ouverture contribuë auſſi beaucoup à faire que les eſprits entrent plus ou moins avant dans l'épaiſſeur B C; parce que, comme nous avons dit, ils tendent plus à traverſer les fibres qu'à les ſuivre: C'eſt pourquoi plus elles ſont écartées, & plus avant ils pénétrent; parce qu'alors ces fibres ſont moins capables de leur faire changer leur premiére détermination, ſoit en les contraignant de ſe détourner, & de couler le long de celles, entre leſquelles ils ſe trouvent, quand ils commencent à n'avoir guéres plus de force que les eſprits qui étoient déja en ces endroits-là, ſoit même quelquefois en les contraignant de retourner en arriére, lors que leur action eſt ſi prompte & ſi vive, que les fibres ne peuvent pas s'élargir aſſez promptement, pour les laiſſer paſſer avec les autres.

Vous pouvez voir de ceci, que la penſée de l'Auteur, lors qu'il parle de la figure où nous avons repréſenté une pomme, eſt de dire qué ſi cet objet touchoit d'autres nerfs que ceux de nos yeux, ce ne ſeroit pas les mêmes pores qui ſeroient ouverts; & s'il étoit ou plus prés, ou plus loin, ou d'un autre côté, ce ne ſeroit pas les mêmes filets qu'il toucheroit; ou ſi c'étoit

les

Digitized by Google

les mêmes, ils ſeroient ſituez d'une autre façon; ce qui feroit qu'ils n'ouvriroient pas les mêmes pores; ou bien ce ſeroit d'une autre biais; d'où il s'enſuivroit qu'ils ne conduiroient pas les eſprits vers le même endroit de l'épaiſſeur BC, mais ou plus haut ou plus bas; plus à droite ou plus à gauche; & même que ſi c'étoit un objet d'une autre figure, ou d'une autre couleur, & qu'il fît ſon impreſſion d'une autre maniére, il ouvriroit ces pores d'une autre façon. Si bien que quand nous ſuppoſerions que ce ſeroit les mêmes eſprits qu'auparavant, qui ſortiroient par les mêmes trous du réſeuil, toutefois ce ne ſeroit pas exactement par la même route NOP, par exemple, mais par quelqu'autre, qu'ils deſcendroient dans les nerfs. *Voyez la fig. de la p. 61.*

Au reſte je vous avertis que par les pores dont parle l'Auteur en cet endroit, il n'entend pas ſeulement l'intervalle qui eſt entre pluſieurs fibres ſelon leur longueur, mais auſſi toutes les routes & tous les chemins que les eſprits ſe ſont faits dans l'épaiſſeur du cerveau; en les traverſant & écartant, & pliant diverſement leurs petits poils.

Je vous avertis auſſi que dans la figure qui ſuit, & dans celle-ci, par les parties du cerveau marquées N, l'Auteur entend toutes celles qui ſont autour de la route NOP, qui eſt celle que les eſprits ſuivent, quand la chaleur eſt mediocre, & qu'ils n'ont pas la force de pénétrer plus avant dans l'épaiſſeur BC; leſquelles parties s'élargiſſent lors que les eſprits viennent à tracer cette route, & ſe ſerrent, quand les eſprits ayant la force de pénétrer plus avant dans l'épaiſſeur du cerveau, s'ouvrent une autre route, en preſſant les fibres qui en ſont voiſines.

Par la figure de la main qui s'échauffe, ou ſe brûle, page 65. il ne veut rien dire autre choſe, ſinon que ſelon la grandeur de l'ouverture du réſeuil, les eſprits pénétrent plus avant vers C; en telle ſorte que ſi elle eſt mediocre, ils n'iront par exemple que juſques à N; ſi elle eſt petite, ils ſe détourneront encore plutôt vers la baſe du cerveau; ſi elle eſt grande, ils paſſeront plus loin, & iront par exemple juſques à O, R, où étant parvenus, s'il ne leur reſte pas davantage de mouvement qu'en ont les eſprits qui y étoient déja, ils deſcendront avec eux vers la moëlle de l'épine le long des fibres qui ſont en cet endroit-là: Mais ſi leur action eſt fort prompte, & que les fibres qui ſont en cette partie-là leur réſiſtent beaucoup, ils deſcendront vers la baze du cerveau, non pas ſeulement entre les fibres de la partie OR, mais auſſi entre celles de la partie OS, vers laquelle quelques-uns ſeront réfléchis.

Vous pouvez voir de ceci manifeſtement, de quelle maniére le lieu d'où part l'action, & ſes diverſes qualitez, en ouvrant diverſement le réſeuil,

peuvent conduire les eſprits plutôt dans un canal des nerfs que dans un autre, quand même nous ſuppoſerions qu'ils ſortiroient toûjours par les mêmes mailles; Diſons maintenant, en continuant d'expliquer le texte, de quelle façon les changemens qui arrivent à la ſubſtance du cerveau, aux parties qui compoſent les eſprits, & même à tout le corps, peuvent diverſifier le cours des eſprits.

Pour la diſpoſition des petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerveau, elle eſt ou acquiſe ou naturelle, p. 65. l. 12.] Il n'eſt pas poſſible de bien concevoir les changemens qui peuvent arriver à la ſubſtance du cerveau, ſi l'on ne ſçait bien quelle eſt la diſpoſition de ſes fibres, tant naturelle qu'acquiſe. Nôtre Auteur ne dit que peu de choſe de la premiére, & rien du tout de la ſeconde. C'eſt pourquoi il ne ſeroit pas mal-à-propos de dire de quelle maniére les fibres de nôtre cerveau, fait comme nous l'avons expliqué, ſe ſont engendrées, & arrangées de la façon qu'elles ſont en nous naturellement, ſuivant le Principe qu'il donne dans la ſeconde partie de ce Traité. Mais parce que ce diſcours eſt déja aſſez long, & que j'ai lieu de craindre que ces remarques ne paroiſſent trop étenduës, il vaut mieux remettre cette diſpoſition à un autre Traité, & dire ſeulement ici que nous ſuppoſons avec l'Auteur, que les fibres du cerveau de cette Machine ont été diſpoſées de Dieu, de la même maniére qu'elles ſont en nous, quand nôtre cerveau eſt tout neuf; c'eſt-à-dire en un mot, que nous ſuppoſons que le cerveau de cette Machine eſt entiérement ſemblable au nôtre, quand il a été achevé de former: Car il ne faut que cela, pour faire que les paſſages qu'il a laiſſez parmi ces fibres, puiſſent conduire les eſprits, qui ſont mûs par quelque action particuliére, dans tous les nerfs qu'ils doivent aller, pour cauſer les mêmes mouvemens en cette Machine, auſquels une pareille action nous pourroit inciter ſuivant les inſtincts de nôtre nature; ſelon leſquels nôtre corps ſe mouvroit infailliblement, ſi la force de l'Ame, ou le cours particulier des eſprits, ne détruiſoit la force de l'impreſſion de l'objet extérieur. Or par l'inſtinct, & par les actions qu'on lui attribuë, ſoit dans l'homme, ſoit dans la bête, l'Auteur ne veut rien dire, & nous ne devons auſſi rien entendre autre choſe (ſi nous voulons concevoir clairement ce que nous diſons) que cette diſpoſition ſecrette des parties inviſibles du corps de l'Animal, & principalement du cerveau, ſelon laquelle, aprés une telle impreſſion de l'objet, l'homme ſe ſent incité & incliné, & la bête eſt néceſſitée, à faire telles actions & mouvemens. J'ai dit que l'homme étoit incité & incliné, parce que l'Ame, malgré la diſpoſition du corps, peut empêcher ces mouvemens, quand elle a la force de réfléchir ſur ſes actions, & que le corps eſt en état de lui obeïr.

Or

Or afin que le cerveau de cette machine ſoit entiérement ſemblable au nôtre, il faut concevoir premiérement que toutes les fibres qui ſe répandent dans ſes membres ſortent des mêmes points du réſeuil que celles du cerveau d'un homme; Secondement, que la pluſpart des fibres qui ſortent de ce réſeuil deſcendent vers D, & qu'il n'y en a que fort peu qui ſe terminent à C. En troiſiéme lieu, que tous ces filets ne ſe courbent & ne ſe plient pas également & de méme façon en ſortant des ventricules, mais que les uns vont plus droit, & approchent davantage de la partie C, avant-que de ſe courber & plier, pour de là deſcendre vers D, & que les autres ſe plient & ſe courbent plus prés de ſes ventricules; & qu'apparemment ce ſont ceux-ci qui compoſent les ſept paires des nerfs du cerveau, & peut-être auſſi quelques-uns des premiéres paires de la moëlle. En quatriéme lieu, qu'il n'eſt rien arrivé juſqu'alors qui ait pû obliger les eſprits à ne ſe pas répandre également; De ſorte qu'ils n'ont point d'autre chemin pour deſcendre dans les nerfs, que les intervalles qui ſont le long des fibres, leſquelles ſont encore également diſtantes les unes des autres, & n'ont aucun pli particulier, ni dans leur corps, ni dans leurs poil. Enfin prenez garde que quel que ſoit l'Animal (pourvû qu'il ſoit parfait) & quelque diſpoſition particuliére qu'ait eu ſon cerveau ſuivant ſa nature, toutefois il s'y eſt preſque par tout tracé comme deux routes O R, O S, dont l'une porte les eſprits dans les canaux qui ſortent de la moëlle de l'épine, qui contribüent aux mouvemens extérieurs qui ſervent à pourſuivre les choſes déſirables, & à éviter les nuiſibles; & l'autre les conduit vers ceux qui appartiennent à la ſixiéme conjugaiſon des nerfs, qui ſervent aux mouvemens intérieurs, qu'on nomme communément les appetits & les paſſions. Ces deux routes ne doivent pas paſſer pour des ſuites de la diſpoſition acquiſe du cerveau, parce qu'elles ſe trouvent dans celui de tous les animaux avant l'action des objets. Elles ſe ſont formées de ce que le chile & le ſang ne pouvant pas n'être point compoſez de parties inégales, quoi qu'exactement mélées, il eſt impoſſible auſſi qu'il n'y ait quelque légére inégalité entre les particules que nous nommons eſprits; Et bien qu'elle ne ſoit pas ſi conſidérable quand ils ſont encore tous enſemble dans les ventricules du cerveau, parce qu'ils ſont là exactement mélez; ce qui fait qu'ils ne tracent aucune idée ſur la glande, & n'ouvrent aucune maille plus que l'autre; toutefois lors qu'ils ſont ſéparez les uns des autres, & répandus dans tout le cerveau, il n'y a point de doute que cette inégalité devient fort remarquable, & ce dautant plus qu'ils ſont plus diviſez & répandus entre un plus grand nombre de fibres. Car pour lors celles de ces particules qui ſe trouveront les

Voyez des figures p. 46. 69. & 71. & ſuppleez de l'une ce qui manque à l'autre.

Voyez la fig. p. 50.

moins propres de toutes à continuer, leur mouvement en ligne droite, aprés avoir été quelque temps pouſſées par les autres vers C, où elles tendent toutes à aller, doivent à la fin être détournées & repouſſées, non pas directement vers les ventricules, car cela s'oppoſeroit trop à leur premiére détermination, mais de biais vers S, c'eſt-à-dire, vers les lieux qui les conduiſent où ſont les nerfs qui ſervent aux appétits & aux paſſions; où ne trouvant point de paſſages qui s'oppoſent moins à leur premiére détermination, dont elles retiennent toûjours la plus grande partie, que ceux qui ſont entre les fibres de la ſixiéme paire, comme l'Anatomie vous peut apprendre, c'eſt là ſeulement qu'ils doivent principalement tendre à aller. Or dautant que preſque par tout dans le cerveau il y a ainſi quelques particules qui ſe détachent & ſont repouſſées vers ces endroits-là, cela fait que les petits poils de ſes fibres ſont naturellement diſpoſez à laiſſer couler vers là les eſprits qui y ſont repouſſez. Ainſi dans le cerveau il y a preſque par tout deux pores, c'eſt-à-dire, deux routes principales, dont l'une qui eſt OR n'eſt rien autre choſe que l'intervalle qui eſt entre ſes fibres, & l'autre OS n'eſt rien que la facilité qu'ont leurs petits poils à laiſſer couler & deſcendre vers S, les eſprits qui ſont détournez vers là; En telle ſorte que pour peu que les eſprits qui ſeront parvenus juſques à O, ſoient repouſſez par les parties du cerveau qui y ſont, ſoit parce qu'elles ne s'ouvrent pas aſſez promptement, ou pour quelqu'autre raiſon, il ne ſe peut faire qu'une partie ne ſe détourne vers S, & que l'autre, qui eſt ordinairement la plus grande, n'aille vers R; ou bien s'il arrive qu'ils ſoient tous rejetez vers S, ils communiquent du moins une partie de leur mouvement aux eſprits qui étoient déja dans la partie O, & les font deſcendre plus vîte vers R; ce qui ſuffit pour faire qu'ils enflent les muſcles dans leſquels les fibres de la partie OR ſe vont répandre. Au reſte prenez garde que par la partie O l'Auteur entend ici l'endroit où les eſprits étant parvenus ſont rejetez & détournez par les parties du cerveau qui y ſont. Comme auſſi vous ne devez pas penſer que les eſprits qui de l'endroit marqué O vont vers R & vers S, y aillent toûjours par une même route, & ſoient toûjours conduits de là dans les mêmes nerfs & dans les mêmes muſcles; Au contraire, vous devez penſer qu'ils peuvent prendre diverſes routes, aller en différens nerfs & en différens muſcles, & exciter par ce moyen divers mouvemens, tant extérieurs qu'intérieurs. De même, ne vous imaginez pas que dans le cerveau il y ait une partie déterminée, nommée O, à laquelle tous les eſprits qui paſſent par chaque maille aillent ſe rendre; Mais penſez ſeulement que le cerveau eſt tellement diſpoſé, que quand tous les eſprits qui

qui ſortent par quelque maille ſont arrivez à la partie qui les repouſſe, qui eſt celle que je nomme O, une partie deſcend entre ſes fibres vers R, & l'autre réfléchit ou retourne de biais ſur ſes pas vers S, en traverſant quelques fibres, dont nous avons dit que les poils étoient diſpoſez à les laiſſer couler aiſément en ce ſens-là; & ſont conduits en certains nerfs & en certains muſcles, ſuivant l'action de l'objet, la diſpoſition préſente du cerveau & des eſprits, & la route qu'ils ont ſuivie dans leur chemin.

Pour la diſpoſition acquiſe du cerveau, elle n'eſt pas difficile à comprendre, quand on a une fois bien conçû la naturelle; Elle conſiſte non ſeulement dans le changement que toutes les intempéries du cerveau peuvent apporter dans la figure, l'arrangement, le mouvement ou le repos des petites parties du cerveau; Mais encore principalement, (& c'eſt ce que nous devons ſeulement ici conſidérer) dans les traces, routes, & chemins que les eſprits ſe ſont faits dans ſon épaiſſeur, ſoit en long, ſoit en large, pliant, rabattant, & arrangeant les petits poils qui s'avancent au deſſus du corps des fibres, élargiſſant les intervalles qui ſont entr'-elles, & rabattant les branches des unes plus que des autres. Tous ces chemins ont été tracez par l'action des eſprits, laquelle a été quelquefois excitée par l'impreſſion des objets, qui ouvrant quelques pores du réſeuil ont fait qu'ils ont coulé plus abondamment ou plus fortement par quelques endroits du cerveau que par les autres, ou même qu'ils ont coulé autrement qu'ils ne faiſoient auparavant; d'autresfois par leur inégalité, ſoit que cette inégalité ſe rencontre dans leur mouvement ou dans leurs parties, quand elles n'ont pas été exactement mêlées, ce qui les a portés plutôt dans un endroit que dans un autre, & qui a fait que quelques-uns ont pénétré en plus grande quantité, ou plus loin, ou enfin autrement que leurs compagnons. Et en dernier lieu, l'action de l'Ame a pû faire dans l'homme quelques-unes de ces routes, inclinant la glande d'un côté ou d'autre. Je dis dans l'homme, car dans les bêtes nous ne voyons rien qui nous oblige à diſtinguer leur Ame de leur ſang.

Si vous voulez bien concevoir ces routes, penſez que la différence qui eſt entre une forêt, dans laquelle il n'a jamais rien paſſé que du vent, & celle dans laquelle les animaux qui y ont entré ont fait divers chemins, eſt la même qui ſe trouve entre un cerveau neuf, & celui ſur lequel les eſprits ou les objets ont fait quelque impreſſion.

Cette diſpoſition acquiſe du cerveau a trois effets fort conſidérables; Le premier conſiſte, en ce qu'elle peut être cauſe, que la premiére idée, par laquelle elle a été formée, vienne par aprés à ſe retracer ſur la glande; ſoit

parce que les mailles qui ont été un peu plus ouvertes qu'à l'ordinaire viennent à ſe r'ouvrir d'elles-mêmes, ſoit que ce ſoit l'action des eſprits qui les r'ouvre ſans la préſence de l'objet. Le ſecond, en ce que les eſprits trouvent plus de facilité la ſeconde & troiſiéme fois qu'ils y repaſſent que la premiére, & c'eſt en cela principalement que conſiſtent les habitudes corporelles. Le dernier, & le plus admirable, eſt, que s'il eſt arrivé que nôtre Machine ſe ſoit müe, & ait remué quelqu'un de ſes membres, dans le méme temps que quelqu'objet traçoit ſon idée ſur la glande, les eſprits qui en ſont ſortis par le trou du réſeuil qui étoit ouvert par l'action de l'objet au ſortir de cette ouverture, ont eu inclination à couler vers les fibres que le membre qui ſe remuoit a un peu tirées en bas; parce que cette partie du cerveau cédoit plus facilement à leur mouvement qu'aucune autre; du moins ſi elle n'étoit point trop éloignée de l'endroit où ce trou du réſeuil portoit les eſprits. Car vous concevez bien, que cette facilité qu'ils trouvent à couler vers les pores qui les conduiſent dans les muſcles qui ſe remuent, & la reſiſtance des autres parties, eſt capable de détourner leur cours; Et ainſi quand bien nous ſuppoſerions que ce mouvement des membres n'eût aucun rapport avec l'idée que cet objet a tracée ſur la glande, & que les eſprits ſans-cela euſſent dû aller tout autre part; toutefois la facilité qu'ils trouvent à couler vers ce membre, fait qu'ils ſe détournent un peu de leur chemin, & qu'ils ſe vont joindre en quelque endroit de l'épaiſſeur du cerveau, avec les eſprits qui coulent de la glande vers les muſcles qui ſe meuvent, & ainſi ne font plus enſemble qu'un ſeul cours. C'eſt ce que nôtre Auteur appelle en divers endroits de ſes écrits, joindre une idée avec une idée, c'eſt-à-dire joindre un cours d'eſprits, excité par l'idée de quelque objet, avec un autre cours, excité par l'idée du mouvement de quelque membre, ce qui ſe fait en les excitant tous deux en méme temps, ou peu de temps l'un aprés l'autre. L'on peut pareillement ſéparer deux idées naturellement jointes enſemble, en faiſant tout le contraire, pendant un long-temps, & ſouvent; Si donc par exemple je veux ſtiler un chien à ſauter pour le Roi de France, je lui montrerai d'abord un morceau de pain, en lui diſant ſaute pour le Roi de France, ce qui fera que l'idée de ce ſon portera les eſprits vers le méme endroit où l'idée du ſaut du chien, & le pain que je lui montre les conduiſent, à cauſe qu'ils trouveront plus de facilité à ſe joindre, qu'à pénétrer plus avant, ou à aller vers quelqu'autre endroit du cerveau. Or aprés avoir pluſieurs fois répété cette action, ce chemin deviendra tellement battu, que par aprés

prés la ſeule facilité ſera que l'idée du ſon toute ſeule, ſans celle du pain, lui fera faire le ſaut. Ceci vous montre que la diſcipline des animaux n'eſt pas une marque certaine qu'ils aient quelque connoiſſance, puis qu'une Machine ſemblable à celle de leur corps, ſans aucune connoiſſance, en ſeroit capable, pourvû qu'elle eût les diſpoſitions convenables. Il y a encore un autre effet de cette diſpoſition acquiſe, qui n'eſt pas fort différent de ce dernier, c'eſt à ſçavoir, que ſi les eſprits qui entrent dans le pore 7, par exemple, n'avoient qu'autant de force qu'il leur en faut pour aller d'N vers P, ils ne laiſſeroient pas d'aller quelquefois vers R, ſi le chemin que les objets précédens y ont tracé étoit extrêmement battu. Ou au contraire, s'ils en avoient aſſez pour pénétrer juſques à OR; neanmoins ils ne laiſſeroient pas d'aller quelquefois vers P, au lieu d'aller vers OR, ſi la route que les objets précédens y ont tracée étoit fort aiſée & bien battuë, & que les parties qui ſont vers O leur fiſſent un peu de réſiſtance. *Voyez la fig. p. 66.*

Non plus vers O *& vers* R, *mais vers* O *& vers* P, p. 65. l. 38.] C'eſt-à-dire, ils ne pénétreroient pas ſi avant dans l'épaiſſeur du cerveau, ni ſouvent même par la même route, mais le chemin qu'ils prendroient ſe courberoit plutôt, & approcheroit de la route de celui qu'il a décrite ci-deſſus, lors qu'il a parlé du chemin que tiennent les eſprits, quand la chaleur du feu A n'eſt que mediocre.

A pourſuivre les choſes deſirables, ou à éviter les nuiſibles, p. 66. l. 7.] C'eſt-à-dire, qui ſervent à mouvoir les bras & les jambes, & tout le reſte du corps, en la façon qui eſt requiſe pour ſuivre ou fuir un objet.

Qui ſervent à diſpoſer le cœur & le foie, p. 67. l. 1.] Selon que l'orifice du cœur eſt plus ou moins ouvert, la raréfaction qui s'y fait eſt diverſement modérée; & cela peut apporter mille variétez en la génération des eſprits. Et pour le foie, & les autres parties dans leſquelles les branches des nerfs de la ſixiéme paire ſe vont rendre, ſelon que les unes ſont plus ou moins preſſées, elles peuvent envoyer tantôt du chyle ou de la bile, tantôt de la pituite ou de la mélancolie, ou même le ſang qu'elles contiennent, vers le cœur, & par ce moyen changer en pluſieurs diverſes façons le ſang qui y doit entrer, & le tempérament des eſprits qui en doivent naître.

En telle ſorte, que les eſprits qui naiſſent pour lors, ſe trouvent propres à cauſer les mouvemens extérieurs qui doivent ſuivre, p. 76. l. 3.] Les paſſions, comme tous les autres mouvemens de nôtre corps, qui ſont ordinairement joins à quelque perception de l'Ame, ſe peuvent conſidérer en deux maniéres; ou toutes ſeules & en elles-mêmes, ou conjointement avec les penſées qui les accompagnent; C'eſt en ce dernier ſens que Monſieur Deſcartes dans l'ar-

l'article 27. du Traité des Paſſions les a définies, *Des perceptions, ou des ſentimens, ou des émotions de l'Ame, qu'on rapporte particuliérement à elle, & qui ſont cauſées, entretenües, & fortifiées par quelque mouvement des eſprits.* Mais parce que nous ne ſuppoſons encore aucune Ame, c'eſt-à-dire, aucune Nature connoiſſante, dans nôtre Machine, & que nous examinons les divers mouvemens qui s'y pourroient rencontrer; quand bien il n'y auroit en elle aucune penſée; ce qui ſans doute eſt le meilleur moyen que nous puiſſions prendre pour bien connoître tous les mouvemens qui lui ſont propres, & les bien concevoir, lors même que Dieu aura uni une ſubſtance qui penſe à cette Machine; car outre que nous ne concevons point qu'il leur puiſſe arriver pour lors d'autre changement, ſinon que chacun d'eux ſera accompagné de quelqu'une de ſes penſées, il n'eſt pas ſi aiſé de les bien comprendre quand ils ſont joins à nos penſées, & que l'Ame eſt unie au corps, à cauſe que la force qu'elle a de mouvoir le corps les peut diverſifier; Il me ſemble que cela poſé on peut définir les paſſions de cette Machine, ou de quelque animal que ce ſoit, *Des idées, ou des émotions de la glande, cauſées, fortifiées & entretenües par quelque mouvement ou cours particulier des eſprits qui montent du cœur.* Je les appelle *des idées*, lors que ce mot ſe prend pour la maniére, & la forme particuliére, ſous laquelle quelques eſprits ſortent de la glande, & tendent vers quelques mailles du réſeuil autrement que les autres, & qu'ils ne faiſoient auparavant. Je les nomme *des émotions de la glande*, parce qu'elle obeït toûjours à leur cours, & qu'elle ſe panche ou s'approche toûjours autant qu'elle peut, du lieu où ils tendent. *Je dis qu'elles ſont cauſées par quelque mouvement particulier des eſprits qui montent du cœur*; non pas que je veuille nier que les objets extérieurs, ou les eſpéces de la Mémoire, & les autres diſpoſitions du corps, ne ſoient la cauſe ordinaire qui excite les idées de la glande; Mais parce que ces idées ne ſont point des paſſions, juſques à ce qu'étant communiquées au cœur, elles agiſſent de telle ſorte ſur lui & ſur les autres viſcéres, par le moyen des branches des nerfs de la ſixiéme paire, que les eſprits qui s'engendrent pour lors, ont la force de conſerver ces idées, de les fortifier, & de les entretenir, & même auſſi tous les mouvemens qui en dépendent. Tout ainſi que l'excés de chaleur de toutes les parties de nôtre corps n'eſt point appellé fiévre, juſqu'à ce qu'étant parvenu au cœur, il ſe répande par ſon moyen dans tout le reſte du corps, & même aux lieux d'où en eſt venu la premiére cauſe. Vous voyez donc comme ces idées différent des autres, en ce qu'il ne leur ſuffit pas comme aux autres, de pouvoir être fortifiées & entretenuës par la préſence de l'objet extérieur, ou intérieur; Mais qu'il faut de

plus

plus que la forme du cours qu'ont les eſprits qui montent du cœur, & qui entrent dans la glande, & la figure de leurs parties, ne les rende pas indifférens à ſortir d'elle ſous toute ſorte de forme, & indifféremment par tous les trous qui ſont en elle; car ainſi, ils n'auroient l'impreſſion d'aucune idée particuliére; Mais il faut que le cours des eſprits, & que la diſpoſition de leurs parties ſoit telle, qu'ils ne puiſſent ſortir aiſément de la glande que ſous la même forme, ou ſous la même idée, qui a déja agi ſur le cœur, en telle ſorte que ſi elle n'y étoit plus, ils la pourroient renouveller.

Pour bien concevoir comment tout cela ſe fait, penſez 1. que preſque toutes les idées de la glande inclinent nôtre Machine à quelque paſſion; *Voyez la fig. de la p. 64.* Dautant qu'il ne peut guéres arriver que quelques-uns des eſprits qui en ſortent, & qui pénétrent dans l'épaiſſeur du cerveau B C n'aillent & ne ſoient détournez vers quelques-uns des pores ou canaux de la partie du cerveau marquée S, qui ſervent, comme j'ai dit, aux mouvemens intérieurs, pendant que le gros coule vers R, pour ſervir aux mouvemens extérieurs; Dont la raiſon eſt, que les eſprits ne ſont jamais parfaitement égaux, & que quand bien ils le ſeroient, comme ils ne viennent pas tous d'une même artére, leur détermination n'eſt jamais ſi égale, qu'il n'y en puiſſe avoir quelques-uns qui couleront plus aiſément vers S que vers R, à cauſe de la facilité qu'ils y trouveront. Souvenez-vous en ſecond lieu, que toutes les cauſes qui peuvent faire que les eſprits pénétrent plus ou moins dans l'épaiſſeur du cerveau, & deſcendent en diverſes parties, peuvent être cauſe auſſi que quelques-uns d'entr'eux deſcendent en divers pores & conduits du nerf de la ſixiéme paire; & que la variété qui eſt dans les eſprits, eſt l'une de ces cauſes; laquelle fait que le même objet, regardé de même façon, ne produit pas les mêmes paſſions en tous les animaux, ni même dans le même homme en tout temps. Penſez auſſi que dans toutes les parties où quelques tuyaux des nerfs ſe vont rendre, & principalement dans celles qui ſont molles, comme les muſcles, les eſprits qui y ſont deſcendus continuellement, mais plus abondamment une fois que l'autres, y ont fait certaines voies & conduits, qui peuvent ſe dilater & reſſerrer, à proportion de la quantité des eſprits qui y ſont deſcendus. Penſez enfin qu'il eſt arrivé deux choſes de ceci; La premiére, que quelques-uns de ces conduits ſe dilatant, les autres qui étoient dans la même partie ont dû ſe reſſerrer; La ſeconde, que dans les viſcéres ſanguins, une partie de ces eſprits s'eſt diſſipée au travers des membranes du viſcére, & l'autre partie ſe mélant avec les autres humeurs qui y ſont contenuës, les a renduës plus fluides, & fait ainſi qu'elles ſortent & coulent plus facilement & plus promptement que de coutume

vers le cœur; Ce qui ne peut manquer d'apporter mille variétez à l'ébullition qui s'y fait, & dans les eſprits qui s'y produiſent.

Suppoſant donc toutes ces conſidérations, & que nôtre Machine nous repréſente, par exemple, le corps d'une femme, *cui frigidus torpet circum præcordia ſanguis*, & de qui les fibres du cerveau ayant la tiſſure de leurs particules plus rare, & les branches moins droites, ou plus courbées & plus allongées à droite & à gauche, ſont que les eſprits, qui d'ailleurs ne ſont ni forts, ni abondans, ni beaucoup agitez, n'entrent pas en grand nombre, ni bien avant dans l'épaiſſeur B C; lors qu'il ſe préſentera devant ſes yeux quelque objet extraordinaire, & qu'elle n'a pas accoutumé de voir, l'idée qui s'en tracera ſur ſa glande, portera les eſprits en des lieux qu'ils n'auront pas accoutumé d'ouvrir; Ce qui ſera cauſe que ne pouvant pénétrer que fort peu dans l'épaiſſeur B C par cette ouverture, la plûpart deſcendront, non pas vers R, mais vers S; & coulant de là vers le cœur & les poulmons, ils empécheront que la fermentation qui s'y doit faire, ne ſoit auſſi forte, & que la reſpiration ne ſoit auſſi libre comme auparavant, ce qui lui fera ſentir je ne ſçai quelle peſanteur dans la poitrine. Et ſi outre cela cet objet eſt effroyable, & qu'il faſſe une impreſſion forte, les eſprits étant foibles, comme ils ſont ordinairement dans une femme, ils deſcendront preſque tous vers le cœur, dont ils ſerreront tellement les conduits, que le ſang n'en ſortant pas librement, la face deviendra pâle, & tout le corps froid. Que ſi avec cela cet objet frappe tout d'un coup cette Machine que nous décrivons en la ſurprenant, ſa poitrine ſera tellement ſerrée, qu'elle deviendra muette, ſans pouvoir même crier, & les eſprits qui s'engendreront pour lors ſeront ſi foibles, & en ſi petit nombre, que non ſeulement ils ne pourront pas pénétrer plus avant dans l'épaiſſeur B C, que les premiers qui ont reçû l'impreſſion de l'objet, mais même ils n'auront pas tant de force qu'eux à pénétrer & ſéparer les fibres du cerveau; d'où il ſuit, que la premiére ſurpriſe s'étant paſſée, pendant que les eſprits qui ont reçû l'impreſſion de l'objet ſont deſcendus vers le cœur, & ceux qui ont été engendrez enſuite, ne pouvant pénétrer auſſi avant qu'eux, ni conſerver leur direction, parce qu'ils ſont plus foibles, ils ſe détourneront vers d'autres pores, & feront ainſi que la glande panchera un peu à côté de la premiére ouverture du réſeuil; ce qui ſera cauſe que cette Machine ſe détournera de l'objet qui lui fait peur, (car vous ſçavez bien, par ce que nous avons dit ci-deſſus, que le mouvement de nos membres, & la ſituation de tout le corps, dépendent de la ſituation de la glande, & de la maniére dont elle regarde quelques pores du réſeuil) ainſi que nous voyons qu'un cheval qui a peur

ſe

ſe jette à côté de ce qui l'épouvante. Enſuite dequoi, les eſprits deſcendant d'une autre façon & par d'autres pores vers le cœur, ſes orifices pourront n'être pas ſi ſerrez, & même s'ouvrir ſuffiſamment, & alors les eſprits qui s'y engendreront étant plus forts, pénétreront plus avant dans l'épaiſſeur du cerveau, par les mailles du réſeuil, vers leſquelles la partie de la glande d'où ſortiront les eſprits plus abondamment ſera panchée, leſquels pourront couler de là dans les muſcles des jambes, & faiſant marcher tout le corps de cette Machine vers le lieu que la glande eſt tournée, ils l'éloigneront de l'objet, & lui feront prendre la fuite.

Voilà en quoi conſiſte la paſſion de la peur de nôtre Machine, quand elle eſt ſans Ame, à l'imitation de laquelle vous pouvez concevoir en général, de quelle maniére toutes les autres paſſions ſe peuvent exciter en elle. Que ſi nous ſuppoſons maintenant qu'il y ait une Ame dans cette Machine, c'eſt-à-dire une ſubſtance qui penſe, il n'arrivera rien autre choſe, ſinon que la maniére avec laquelle l'ébullition, qui ſe fera pour lors dans le cœur, agitera les petites branches des nerfs de la ſixiéme paire, faiſant connoître à l'Ame que ſon corps manque d'eſprits, & qu'il eſt foible, la diſpoſera à la crainte, & à chercher les moyens de s'éloigner de cet objet, en conſentant à tout ce qui ſe paſſe dans ſon corps pour cet effet, & y contribuant autant qu'elle peut.

Que ſi au contraire cette Machine repréſente le corps de quelqu'homme vigoureux, en ſorte qu'elle abonde en eſprits, qu'ils ſoient forts & vivement pouſſez par le cœur, que les particules dont les fibres du cerveau ſont compoſées ſoient fort ſerrées, & que leurs petits poils ſoient tellement rabattus qu'ils n'empêchent point le mouvement des eſprits; Lors que le même objet ſe préſentera devant cette Machine, ſi ſon impreſſion eſt foible, cela ne l'émouvera preſque point; Mais ſi c'eſt quelque choſe qui la bleſſe, cette impreſſion ſera ſi forte, & fera une ſi grande ouverture dans le réſeuil, que la glande étant contrainte de ſe tourner preſque toute vers cet endroit-là, elle verſera les eſprits en ſi grande abondance, & avec tant de force, qu'au ſortir de cette ouverture, la plûpart iront par R dans les muſcles qui peuvent faire avancer cette Machine vers l'objet qui la bleſſe, & qui lui en peuvent faire repouſſer l'action; & ceux qui iront vers S, deſcendront dans le foie, & dans la veſſicule du fiel; au moyen dequoi il ſe mêlera quelque peu de bile dans le ſang, laquelle rendant ſon ébullition plus prompte, & auſſi plus inégale, fera que les eſprits qui en naîtront, montant au cerveau, couleront vers la partie de la glande qui eſt panchée vers le trou du réſeuil, avec force & impétuoſité, & pénétrant encore plus avant

dans l'épaiſſeur BC, feront que cette Machine imitera toutes les actions d'un homme courageux & en colére.

Pour la diverſe ſituation des membres extérieurs, p. 68. l. 13.] Il n'y a point de doute que les divers changemens qui arrivent au corps, comme la diverſe ſituation de ſes membres, ou leurs diverſes poſtures, & les différentes actions qui ſe rencontrent dans le temps même qu'un objet agit, contribuent merveilleuſement à porter les eſprits plutôt dans certains nerfs, & de là dans certains muſcles, que dans les autres; dautant que cette action donnant une ſituation & une figure particuliére aux canaux des nerfs qui ſont tirez, il ne ſe peut faire que quelques-uns n'en deviennent plus étroits, & les autres plus larges, & que quelques filets ne ſoient plus tendus que leurs voiſins; ce qui eſt cauſe que les eſprits entrent dans les uns & ſe détournent des autres, en la maniére que nôtre Auteur explique fort clairement.

Pour entendre comment une ſeule action, p. 68. l. 28.] C'eſt-à-dire, un même cours d'eſprits; ſans qu'il y arrive d'autre changement, ſinon que par exemple dés l'entrée du pore 7, il tend tantôt vers le pié droit, & tantôt vers le gauche, ſelon que la diverſe ſituation des membres diſpoſe les fibres qui l'environnent, maintenant d'une façon, & puis d'une autre; Tout de même qu'en tournant tant ſoit peu d'une autre maniére le cou du dragon de Ruel, l'on fait que l'eau qui en ſort va à droite ou à gauche, ſans qu'il arrive aucun autre changement au cours de l'eau. Souvenez vous en paſſant, que cela ſe doit entendre, ſuppoſé qu'il n'y ait aucun empêchement dans les chemins, qui ſoit cauſe que lors que le pié droit eſt avancé, les eſprits ne puiſſent deſcendre dans le gauche, comme il arrive ſouvent, lors qu'on tombe en Paraliſie.

Qui ne dépendent ordinairement d'aucune idée, l. 35.] Il ſemble que Monſieur Deſcartes ſe contrediſe ici; Car puiſque les idées corporelles ne ſont rien autre choſe que la forme ſous laquelle les eſprits ſortent plus abondamment de quelques mailles du réſeuil, & de quelques pores de la glande, que des autres; il eſt impoſſible qu'ils puiſſent aller en plus grande abondance dans quelques muſcles, que dans leurs oppoſez, ſans qu'ils tracent l'idée de ce mouvement. A cela je répons que cela eſt vrai; Mais que néanmoins comme ce mouvement ne dépend pas tant de la maniére dont les eſprits ſortent de la glande, que de ce que les canaux qui ſont vers Z, & vers X, ſont tellement ſituez, que quand le pié qui eſt de leur côté eſt avancé, ils ſont moins propres à recevoir les eſprits, que ne ſont les autres, l'Auteur a eu raiſon de dire que ces mouvemens ne dépendent d'aucune idée; Non pas qu'il ne s'en trace pour lors aucune ſur la glande, & qu'il ne lui arrive aucun chan-

changement, mais parce que cette idée & ce changement n'y contribuent pas tant, que la poſture ou diſpoſition des fibres qui ſont vers X & vers Z, quand les piez ſont avancez ou retirez.

Il ne me reſte plus que fort peu de choſes à vous dire touchant le ſommeil, p. 68. l. 38.] Pour bien comprendre ce que l'Auteur en dit, il ne faut que bien concevoir la différence qui eſt entre le cerveau d'un homme qui dort, & celui d'un homme qui veille, laquelle conſiſte premiérement en ce que pendant le ſommeil la glande eſt plus petite. 2. les ventricules du cerveau & les mailles du réſeuil plus étroites & ſerrées. 3. toutes les fibres du cerveau plus lâches, & celles qui ſont vers les lettres D D bien plus preſſées, que pendant la veille; D'où vient que la pluſpart des impreſſions des objets extérieurs ne peuvent plus être portées juſques ſur la glande, ni elle leur communiquer la même quantité d'eſprits, ni les mouvoir comme elle faiſoit auparavant. Toute cette différence ne procéde que d'une ſeule cauſe prochaine, c'eſt à ſçavoir, de la diminution des eſprits qui montent du cœur au cerveau, lors qu'étant diſſipez par les fonctions de la veille, interceptez ou affoiblis par d'autres cauſes, ils n'ont plus la force, ni d'enfler la glande, ni de dilater les ventricules, ni d'élargir les mailles du réſeuil, ni d'écarter & tenir tenduës les fibres du cerveau, autant qu'il eſt néceſſaire pour faire que l'impreſſion d'un objet puiſſe être portée d'une de leurs extrêmitez juſques à l'autre, & pour laiſſer paſſer les eſprits qui doivent enfler les muſcles. Au reſte, j'ai dit que dans le ſommeil la plûpart des actions des objets ne pouvoient être portées à la glande, & non pas qu'il n'y en eût aucune qui y pût aller; parce que pour dormir, il n'eſt pas néceſſaire que tous les ſens ceſſent d'agir, il ſuffit ſeulement que la plûpart, comme la vûë & l'ouïe; n'agiſſent plus. Tout de même, il n'eſt pas néceſſaire que toutes les fibres ſe relâchent tellement, & tombent de telle ſorte les unes ſur les autres, que les eſprits n'en puiſſent plus ſéparer aucunes, pour deſcendre dans quelques muſcles, & les enfler plus que leurs antagoniſtes, c'eſt aſſez que cela ſoit vrai de la plûpart. Et on ne laiſſe pas de dormir, quoi qu'il y ait quelques fibres qui ſoient auſſi tenduës & écartées, & même quelquefois plus qu'elles ne le ſont ordinairement pendant la veille; entre leſquelles les eſprits coulans dans quelques muſcles, ils ſeront cauſe de tous ces mouvemens, auſquels ſont ſujets les perſonnes qui dorment; qui ſe feront même quelquefois plus juſtement & plus reguliérement que s'ils étoient éveillez, dautant que leur imagination n'étant point alors divertie par les objets de dehors, les eſprits ne ſeront point détournez, ni empêchez de ſuivre la route où les porte la pante & l'inclination de leur cours. Ce qui ſera cauſe que

pendant le ſommeil cette machine pourra faire des choſes, dont en un autre temps (auquel la crainte & les autres paſſions la pourroient empêcher) elle ſeroit incapable; Et elle les pourra faire ſans s'éveiller, c'eſt-à-dire, ſans que les autres fibres du cerveau reprennent l'état auquel elles ſont pendant la veille, dautant que ces fibres étant diſtinguées les unes des autres, il ſe peut aiſément faire, que toutes celles qui appartiennent aux yeux & aux oreilles, & à quelqu'autre ſens, ſeront lâches & détenduës, pendant que les autres ſeront en action. Remarquez ici s'il vous plaît deux choſes; La premiére, que ces ſortes de gens qui ſe lévent ainſi la nuit ſans s'éveiller, peuvent bien parler quelque temps, & même quelquefois raiſonner, ou répondre à ce qu'on leur demande, & y répondre à propos; Mais cela rarement, & ſeulement par hazard, dautant qu'on ne pourroit pas dire qu'ils dormiſſent, s'ils avoient l'uſage de l'ouïe. La ſeconde, que toute ſorte de ceſſation qui arrive à l'action des ſens, ne peut pas paſſer pour le ſommeil, mais celle-là ſeulement qui vient de ce que les fibres du cerveau ſe relâchent, quand les eſprits qui ſortent de la glande, ne ſont ni aſſez forts, ni aſſez abondans pour les tenir tenduës, & faire que par ce moyen les actions des objets extérieurs puiſſent être portées juſqu'au cerveau.

Pour ce qui eſt des ſonges, p. 69. l. 10.] Quand ils ne ſont point ſurnaturels, & qu'ils ne ſont ni Divins ni Diaboliques, ils ne peuvent avoir que les deux cauſes qu'apporte nôtre Auteur; dont la premiére eſt l'inégalité du cours, ou de la force des eſprits, qui les détermine à ouvrir certains pores du réſeuil plus que les autres, & à tracer ainſi quelques idées ſur la glande; La ſeconde, ſont les veſtiges de la Mémoire, qui conſiſtent dans la facilité que les eſprits, quoi qu'égaux en force ou en groſſeur, trouvent à paſſer plus aiſément par les mailles du réſeuil, & par les endroits du cerveau qui ont déja été ouverts par les actions de la veille, que non pas par d'autres.

En ſorte qu'ils ne différent en rien de ces idées que j'ai dit ſe former quelquefois dans l'Imagination de ceux qui révent étant éveillez, p. 70. l. 1.] Prenez garde que lors que nôtre Auteur dit que les idées du ſommeil ſont plus diſtinctes & plus vives que celles d'un homme éveillé, il ne compare pas toutes les idées de la veille, lors que nous ſommes attentifs à ce que nous voyons & entendons, avec les ſonges d'un homme endormi; mais ſeulement les idées d'un homme qui réve étant éveillé, avec les réveries d'un homme qui dort; En telle ſorte que cela ne s'oppoſe point à ce qu'il a dit dans l'article 21. de ſon Traité des Paſſions, ni à ce que j'ai auſſi écrit moi-même au Traité de l'Eſprit, que les idées du ſommeil étoient plus légéres, & n'étoient pour ainſi dire que les ombres de celles de la veille. Ce qui eſt

tres-

tres-vrai, ſi vous l'entendez, comme j'ai fait, des idées que les objets impriment ſur la glande pendant que nous ne révons point, & que nous ſommes attentifs à ce que nous faiſons. Il n'y a pas lieu de douter que la penſée de nôtre Auteur ne ſoit telle, ſi l'on ne veut ſoûtenir qu'il dit que la premiére idée que l'action d'un objet a formée ſur la glande, eſt plus foible que celle que les ſeuls veſtiges qui reſtent de cette action retracent une ſeconde fois; ce qui à mon avis ſeroit abſurde, & eſt certainement faux. Au reſte, par les réveries d'un homme éveillé, il ne faut pas entendre les méditations auſquelles on s'occupe volontairement, mais ſeulement les idées que les objets des ſens, ou les traces qui ſont reſtées dans la Mémoire, excitent ſur la glande, quand elle erre nonchalamment, ou qu'elle eſt retenuë panchée d'un autre côté que celui d'où ces idées lui viennent: C'eſt pourquoi il ne faut pas s'étonner, ſi les ſonges d'un homme endormi ſont plus diſtincts que les réveries d'un homme éveillé, parce que l'imagination du premier eſt moins divertie.

Qu'une même force, p. 70. l. 5.] Les idées qui ſe forment ſur la glande pendant la veille, ou pendant le ſommeil, ne peuvent avoir que les quatre cauſes que nous avons déja aſſignées pluſieurs fois, c'eſt à ſçavoir, la force de l'Ame, l'action des eſprits, celle des objets extérieurs, & les veſtiges de la Mémoire. Pour la force de l'Ame, elle n'a pas ordinairement grand pouvoir pendant le ſommeil, dautant que pour lors elle n'eſt pas bien maîtreſſe de ſon attention, pour les raiſons que nous avons apportées ailleurs. Quelquefois néanmoins, & principalement le matin, lors que la coction du chyle eſt preſque toute faite, & que la glande commençant à ſe remplir d'eſprits obeït plus facilement aux volontez de l'Ame, nous raiſonnons alors auſſi parfaitement que nous pourrions faire étant éveillez; Toutefois ces intervalles raiſonnables n'ont pas accoutumé de durer long-temps, à cauſe que le chyle n'étant pas encore parfaitement cuit & digéré, les parties du ſang qui paſſent & repaſſent par le cœur ne ſont pas fort égales; ce qui l'empêche d'être maîtreſſe du mouvement de la glande, & enſuite de ſon attention, & qui lui ôte par conſéquent le moyen de pouvoir conduire un peu loin un raiſonnement.

Pour l'action des eſprits, quand elle a aſſez de force pour dilater quelques mailles du réſeuil, elle les ouvre ordinairement davantage pendant le ſommeil que pendant la veille; dautant que pendant la veille, la glande, les concavitez du cerveau, & tous les intervalles des fibres ſont tellement pleins d'eſprits, que ceux qui ſont attirez vers quelque maille par les objets extérieurs, ou par les veſtiges de la Mémoire, ou qui y ſont portez par la ma-

maniére de leur cours, ne peuvent pas facilement faire reculer les fibres qui ſont autour du trou qu'ils tendent à élargir ; Ce qui n'arrive pas dans le ſommeil, à cauſe que ces fibres étant moins environnées d'eſprits & plus lâches, elles cédent plus facilement à l'effort des eſprits qui les font reculer.

C'eſt auſſi pour cette même raiſon, que les idées qui ſe forment par la ſeule force des veſtiges de la Mémoire, qui ſe rouvrent & attirent le cours des eſprits, doivent être plus vives & plus expreſſes, dans les ſonges du ſommeil, que pendant les réveries de la veille; Mais ni les unes ni les autres ne le peuvent être tant, que les idées de la veille qui ont produit ces veſtiges, quoi que peut-être il puiſſe y avoir telles idées du ſommeil, qui ſeront plus fortes & plus vives, que telles idées de la veille.

Pour les idées qui ſont tracées ſur la glande, pendant que nous dormons, par l'action de quelques objets extérieurs, elles n'appartiennent pas proprement à l'état du ſommeil; pendant lequel il eſt manifeſte qu'elles ſont plus remarquables & plus ſenſibles que celles que le même objet produiroit pendant la veille, pour les raiſons que nous venons d'alleguer; Et parce auſſi que les eſprits n'étant point divertis par d'autres actions, ſe jettent preſque tous vers l'endroit qui reçoit l'impreſſion.

Ses pores étant devenus plus étroits, p. 71. l. 4.] Pour bien concevoir comment ſe fait tout ceci, il faut prendre garde qu'on peut concevoir deux ſortes de pores, entre les parties dont le cerveau eſt compoſé; Les premiers ſont les intervalles qui ſont entre ſes fibres, leſquels ſont plus larges pendant la veille, lors que la glande fournit des eſprits en ſi grande abondance, qu'ils ſuffiſent à remplir les ventricules, à faire enfler toute la maſſe du cerveau, & à ſéparer les fibres les unes des autres; Mais comme les fonctions de la veille viennent à la fin à diſſiper ces eſprits, ceux qui reſtent paſſent entre ces fibres preſque ſans les toucher, ou du moins ſans les tendre. Et pour lors ces fibres n'étant plus ſoutenuës, elles s'approchent les unes des autres, ces intervalles s'étréciſſent, & ainſi toute la maſſe du cerveau ſe trouve plus affaiſſée pendant le ſommeil. Les ſeconds pores, ſont ceux que les tiſſures des particules des fibres du cerveau laiſſent autour d'elles; leſquels, tout au contraire des premiers, ſont plus étroits dans le fort de la veille que dans le ſommeil; parce que les eſprits tirant & allongeant les fibres ſerrent ces pores, & que heurtant contre en paſſant, ils les preſſent, & entraînent même toûjours avec eux quelques-unes de leurs particules qui ſe trouvent les plus aiſées à détacher. Mais quand la force & le nombre des eſprits diminuë, & que les premiers pores, c'eſt-à-dire, les intervalles qui ſont entre

tre

tre les fibres, n'en ſont plus tant remplis, ainſi qu'il arrive pendant le ſommeil, alors ceux-ci deviennent plus larges, dautant que ces fibres ſe retirent; tout ainſi qu'un filet de laine s'accourcit, & que ſes pores deviennent plus larges lors qu'on ceſſe de le tirer par les bouts; Auſſi voyons-nous qu'il faut bien plus de force pour tirer ces filets en bas pendant que nous dormons, & faire que l'action des objets ſoit tranſmiſe juſqu'au cerveau, qu'il n'en faut lors qu'étant éveillez les eſprits qui coulent autour d'eux les tirent eux-mêmes quelque peu; Mais à la fin les premiers pores devenant un peu plus étroits, par ce racourciſſement & affaiſſement, & par la diſſipation des eſprits, & le corps des fibres devenant plus gros & plus dur, à cauſe que la roſée qui s'écoule des vaiſſeaux qui ſont au deſſus de la ſuperficie du cerveau, n'eſt plus empêchée par les eſprits (qui l'emportoient avec eux, & qui rendoient les pores de ces fibres en les tirant trop étroits pour la bien recevoir) n'eſt plus dis-je empêchée de s'inſinuer dans ces ſeconds pores qu'elle trouve plus larges; Et les eſprits d'un autre côté reparant auſſi leur nombre & leur force, les choſes viennent à être reduites à un tel point, que les eſprits ne ſçauroient plus paſſer entre ces fibres ſans les écarter & les tenir tenduës, & faire ainſi que nôtre Machine s'éveille d'elle-même, c'eſt-à-dire, qu'elle reſſente l'action des objets extérieurs, & ſoit diſpoſée à obeïr à toutes les actions des eſprits, comme elle l'eſtoit avant que leur interception ou leur diſſipation eût fait qu'elle n'en fût pas capable.

La ſubſtance de ſon cerveau eſt deſſechée, & ſes pores ſont élargis peu-à-peu par la continuelle action des eſprits, p. 71. l. 15.] Parce que les eſprits coulant ſans ceſſe le long de ces fibres, entrainent avec eux toutes celles de leurs particules qui ne ſont point trop fortement attachées, & qui ſont aſſez ſubtiles pour les ſuivre: C'eſt pourquoi les intervalles devenant plus larges, les eſprits ne les peuvent plus ſoûtenir, ni les tenir tenduës, s'ils ne ſont plus forts & plus abondans qu'à l'ordinaire; Mais dautant qu'au contraire une partie s'eſt diſſipée, ces fibres viennent à la fin à s'affaiſſer, & à ſe relâcher, ainſi que nous avons repréſenté dans nôtre figure, juſques à ce qu'elles ſe ſoient refaites pendant le temps du ſommeil.

Ainſi qu'elle fait infailliblement de temps en temps, ſi elle trouve de quoi manger, pource que la faim l'y excite, l. 17.] C'eſt-à-dire, pource que la maniére dont les fibres des nerfs de ſon eſtomac ſont ébranlées, par les particules de la liqueur acide, que nous avons dit être le principal organe de la digeſtion, lors que cette liqueur ne trouve rien à digérer dans ſon ventricule, diſpoſe de telle ſorte toutes les parties de ſon cerveau, que lors qu'il ſe préſente quelque choſe qui frappe ſes yeux ou ſon nez, de la maniére que

les alimens ont coutume de faire, cela détermine les eſprits à couler dans les muſcles qui peuvent faire approcher cette Machine de cet objet, & le lui faire mordre & avaller; ſans qu'il y ait pour cela plus de connoiſſance dans cet automate, que dans ceux qui ſont faits par la main des hommes, ou dans un aimant qui s'approche du fer. C'eſt pourquoi à proprement parler on ne peut pas dire que cette Machine ait ni faim ni ſoif, à moins de reconnoître trois degrez dans ſes appétits, auſſi bien que nous faiſons dans les ſens; dont il n'y a que le premier qui appartienne à ces Machines qui n'ont aucune connoiſſance; c'eſt à ſçavoir le mouvement du nerf, ſuivi de celui des muſcles, auquel nous avons donné les noms de ſentimens, d'appétits, & de paſſions; dautant que comme ces mouvemens ſont en elle ſemblables à ceux que nous expérimentons en nous, nous avons ſuppoſé mal-à-propos dés nôtre enfance, qu'ils étoient en elle, auſſi-bien qu'en nous, accompagnez de quelques penſées & émotions de la volonté. C'eſt pourquoi nous continuons encore, pour nous faire entendre à leur donner ces mêmes noms, bien-que nous n'entendions parler que des ſeuls mouvemens corporels, & non pas des penſées qui les ſuivent ou qui les accompagnent.

Il produit moins d'eſprits, p. 71. l. 20.] Juſques à ce qu'il ait été parfaitement cuit.

Le bruit & la douleur, l. 21.] En un mot, tout ce qui peut directement ou indirectement émouvoir beaucoup les parties intérieures du cerveau, ou rendre les eſprits plus forts, plus abondans, ou plus agitez.

Ni comment au contraire le ſilence & la triſteſſe, l. 27.] Et généralement tout ce qui rend les eſprits moins forts, moins abondans, ou moins agitez, & tout ce qui fait que les fibres du cerveau ſont plus difficiles à ſoûtenir & à tendre.

Aucuns organes, ni aucuns reſſors, qui ne ſoient tels, qu'on ſe peut aiſément perſuader, qu'il y en a de tout ſemblables, tant en nous, p. 72. l. 3.] Parce qu'ils ont ces quatre conditions, c'eſt à ſçavoir, qu'ils ne ſont pas impoſſibles à les regarder en eux-mêmes. 2. qu'ils ne s'oppoſent point à tout ce que l'Anatomie nous découvre. 3. qu'ils expliquent nettement & facilement la choſe à quoi on les applique; Et enfin qu'on ne ſçauroit trouver d'autres ſuppoſitions qui faſſent le même avec autant de facilité & de netteté.

Entre la ſuperficie intérieure du cerveau, & le milieu de ſa ſubſtance, l. 9.] Les concavitez du cerveau ne différent point des intervalles qui ſont entre ſes fibres, que comme les allées d'un bois différent de la place où elles aboutiſſent; Et le milieu de ſa ſubſtance ne différe point de ſa ſuperficie intérieure,

re, ſinon que celle-ci eſt faite de l'aboutiſſement de toutes ſes fibres, & que l'autre en contient tout le corps.

Aux entrées de chaque muſcle, p. 72. l. 13.] C'eſt-à-dire, aux lieux par où les eſprits peuvent paſſer d'un muſcle dans l'autre, ſelon mon opinion.

Et même en ſi petit nombre, l. 27.] C'eſt une choſe admirable dans les écrits de la Phyſique de M. Deſcartes, que la ſimplicité de ſes ſuppoſitions; Et cela fait bien voir qu'il y avoit quelque choſe d'extraordinaire dans cet homme, que nous pouvons appeller Divin, à bien plus juſte titre que Platon, & que nous pouvons croire, avec bien plus de raiſon que quelques-uns n'ont fait d'Ariſtote, avoir été envoyé de Dieu pour nous apprendre à bien philoſopher; Car quoi qu'il n'y ait point de ſecte de Philoſophe qui ait des Principes ſi ſimples, & en ſi petit nombre que lui, il n'y en a point toutefois qui s'en ſoit ſervi à expliquer tant de choſes, ni ſi nettement qu'il a fait. Car pour la Phyſique en general, il ne ſuppoſe rien autre choſe, ſinon qu'il y a des corps étendus, en longueur, largeur & profondeur, qui ont diverſes figures, & qui ſe meuvent en diverſes façons. Ce qui eſt ſi ſimple & ſi intelligible, & tellement prouvé par l'expérience ou la raiſon, que nos Adverſaires n'y trouvent rien à dire, ſinon qu'ils ne ſçauroient croire que ces Principes ſoient ſuffiſans pour en pouvoir déduire la connoiſſance de toutes les autres choſes qui ſont au monde. Mais pour s'en éclaircir ils n'ont qu'à lire avec attention les écrits de ce Philoſophe, & ils en ſeront pleinement convaincus. Tout de même, pour expliquer de quelle façon des deux ſemences de l'homme & de la femme il ſe pouvoit engendrer une Machine capable de toutes les fonctions corporelles que nous remarquons en nous, & ſemblable à celle que nous venons de décrire, il ne ſuppoſe rien autre choſe, ſinon qu'elles ſont de telle nature, que venant à ſe méler enſemble, elles ſervent comme de levain l'une à l'autre, & ſe font fermenter. Peut-il y avoir rien de plus ſimple? Et neanmoins s'il eſt permis de juger de toute la piéce par l'échantillon, & ſi ce qu'il n'a quaſi qu'ébauché dans le ſecond Traité, nous peut ſervir à conjecturer ce qu'il auroit pû faire, il eſt à croire qu'il ſeroit venu à bout de ſon deſſein, & qu'il nous auroit expliqué la formation de toutes les parties du corps humain, & toutes ſes fonctions, ſi la mort ne nous l'avoit ravi. Mais j'oſe eſpérer que quelqu'un de ceux qui ont l'honneur d'être de ſes Diſciples, entreprendra d'achever ce qui reſte à décrire de la formation de l'Animal; Et bien qu'il n'y en ait pas la moitié de fait, & que pour l'ordinaire la concluſion d'un ouvrage ne ſoit guéres moins difficile que le commencement, ſi pourtant j'étois ſi heureux, que les éclairciſſemens que j'ai tâché de donner aux lieux

qui m'ont ſemblé obſcurs dans la premiére Partie, puſſent faire juger que je ne me ſuis pas éloigné, ni des dogmes de nôtre Auteur, ni de la juſte raiſon, cela me donneroit courage de tenter à achever la ſeconde Partie, & peut-être d'en venir à bout. Car comme je ſuis certain de la bonté de ſes Principes, & qu'ils ſont ſuffiſans, & que je ſçai que toutes les véritez ſont enchaînées. Je ne crois pas qu'il y en ait de ſi éloignées auſquelles enfin on ne puiſſe parvenir, ni de ſi cachées qu'on ne puiſſe découvrir, pourvû qu'on n'abandonne point le fil de ſa Méthode; & que ſuivant nôtre Auteur pas à pas, & ſans précipitation, on ne reçoive rien qui ne ſoit tres-clair, tres-diſtinct, & tres-aſſuré.

FIN.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

VER-

Digitized by Google

VERSION DE LA PREFACE

Que MONSIEUR SCHUYL *a miſe au devant de la Verſion Latine qu'il a faite du Traité de l'Homme de René Deſcartes.*

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

CE n'eſt pas d'aujourd'hui que les Maîtres de la meilleure Philoſophie ſe ſont plaints que la Vérité, qui de ſoi eſt ſimple & manifeſte, à force de l'avoir voulu expliquer, étoit devenuë méconnoiſſable, & avoit été embarraſſée & obſcurcie par les ſubtilitez vaines & impénétrables dont on s'étoit ſervi pour l'éclaircir. Ils ne trouvoient rien de plus injuſte que de voir la Vérité bannie de ſon thrône, & ſon Ombre élevée en ſa place, qui ſous un amas confus & ſtérile de queſtions inutiles, de ſubtilitez difficiles, & d'argumens ſophiſtiques, cachant ce qu'elle étoit, paſſoit pour la Verité; & contrefaiſant ainſi la véritable Sageſſe, avoit uſurpé ſon ſiége, & envahi ſon Sanctuaire. Rien ne leur ſembloit auſſi plus honteux, d'en croire tellement aux autres, que d'embraſſer ſans héſiter les opinions d'autrui comme infaillibles, tantôt par une ſimple déférance à la coutume, quelquefois auſſi par une pure affectation de ſecte, ou par quelqu'autre préjugé; Et de porter inconſidérément ſon jugement ſur les choſes, avant que de les avoir clairement & diſtinctement conçûes; Et ainſi de faire de ſon eſprit, qui eſt le maître & l'ordonnateur de toutes choſes, un eſclave de ſa propre inconſtance, & de la fantaiſie d'autrui. Auſſi n'ont ils pû ſupporter long-temps leur eſclavage, & deſirant maintenir leur eſprit dans toutes ſes franchiſes, ils ont ſouhaité avec paſſion de voir la Philoſophie entiérement libre & dégagée des impoſtures de l'opinion, & purement aſſujettie aux régles du bon ſens. Cependant il s'en eſt trouvé fort peu qui ſe ſoient employez à un deſſein ſi glorieux; Et entre ceux qui ont témoigné avoir plus d'amour & de zéle pour la vérité, une partie s'eſt attachée ſeulement à combattre quelques erreurs ſans les corriger, à former des doutes & des diſputes, ſans rien établir de plus ferme & de plus ſolide, ni rien apporter de mieux démontré. Une autre partie à la verité s'eſt occupée à réfuter quelques fauſſes opinions, & en a ſubſtitué de vraies en leur place; Mais faute de fondement elles ſont bien-tôt péries, de même que les ſoins & les travaux de

ceux qui bâtiſſent des édifices ſur le ſable, ou qui revêtent d'un toit neuf ceux qui menacent de ruine. Juſqu'à ce qu'enfin, par une faveur toute particuliére du Ciel, René Deſcartes eſt venu à paroître, lequel, aprés pluſieurs diverſes fortunes, a remis la Philoſophie dans ſon ancienne liberté, & l'a rétablie dans ſon luſtre & dans ſa ſplendeur, ayant commencé à la réformer dés les premiers fondemens. Car premiérement, ayant fait rentrer l'eſprit en ſoi-même, pour conſidérer attentivement ce qu'il étoit, il a pour ainſi parler reſtitué l'eſprit à l'eſprit, & lui a fait connoître ce qu'il eſt, en rejetant loin de lui toutes ces apparences trompeuſes de fantômes, ſous leſquelles il ſe conſidéroit auparavant, comme autant de choſes qui ne lui appartiennent point; & l'a délivré par ce moyen d'une infinité de préjugez, obſcurs, confus, incertains, & pleins de fauſſeté, dont il ne ſe pouvoit auparavant débaraſſer. Enſuite dequoi il a montré clairement quelles ſont les fonctions de l'entendement & de la volonté, & en quoi conſiſte la perfection de l'un & de l'autre: Il a exactement diſtingué les idées ou les notions qui ſont nées avec nous, & qui ſont produittes par l'Eſprit ſeul, de celles qui ſont étrangéres, où qui viennent de dehors; & les unes & les autrers de celles qui ne ſont faites & inventées que par nôtre fantaiſie: Il a enſeigné la méthode de bien concevoir les choſes, & a donné des régles certaines & infaillibles pour ne ſe tromper jamais dans ſes jugemens: Et enfin ayant juſtifié l'excellence de ſa Méthode par des eſſais merveilleux, tant de Mathématique, que des autres parties de la Philoſophie, il nous a frayé un chemin tres-aſſuré, tres-court, & tres-facile, pour parvenir à la connoiſſance de toutes les choſes qu'un homme aidé des ſeules lumiéres naturelles peut apprendre.

Et certainement on ne peut pas diſſimuler qu'il ne mérite beaucoup de loüanges pour toutes ces choſes; Mais principalement pour la victoire qu'il a remportée ſur les Athées, par les preuves invincibles qu'il a données de la ſpiritualité de nos Ames, de l'exiſtence de Dieu, & de la dépendance abſoluë que les créatures ont du Créateur & du Conſervateur de leur Etre. En effet il a repréſenté ſi clairement & ſi diſtinctement à nôtre eſprit cet Etre incomprehenſible des êtres, Dieu ſouverainement Bon & Véritable, que ni nos yeux, ni nos autres ſens, ne nous font rien ſi bien appercevoir, & que les véritez, même Mathématiques ne ſçauroient être ni plus évidemment ny plus diſtinctement démontrées. Et il nous a fait voir plus clair que le jour, que comme l'eſſence des créatures & leurs opérations dépendent entiérement de Dieu, ainſi la parfaite connoiſſance de toutes les choſes qui ſont au monde, & leur entiére verité & certitude, dépend abſolument

ment de la connoiſſance que nous avons de lui : De ſorte qu'il eſt vrai de dire que Dieu eſt véritablement le commencement & la fin de toutes choſes, & l'unique but où tendent tous ſes travaux, comme l'on peut voir par la Préface qu'il a miſe au devant de ſes excellentes & ſublimes Méditations, où il déclare lui-même qu'il ne prétend tirer aucune gloire de tous ſes progez dans la Philoſophie, qu'entant qu'ils pourront ſervir à l'accroiſſement de la gloire de Dieu.

Auſſi, aprés avoir poſé & établi ce fondement ſolide de la piété, & de toutes les vertus; pour détruire & exterminer aprés cela entiérement l'Athéiſme, il s'eſt attaché principalement à ruiner cette opinion dangereuſe, qui deshonorant & profanant l'Image de Dieu, par le peu de différence qu'elle met entre l'Ame de l'homme, (cet eſprit incorruptible & immatériel) & l'ame des bêtes, ſemble vouloir, par une exécrable Métamorphoſe & Métempſycoſe, changer les hommes en bêtes, & les bêtes en hommes.

C'eſt cette extravagance, ou plutôt cette impiété, que Saint Chryſoſtome déteſte avec raiſon, comme une invention du Demon, dans l'Homélie quatriéme ſur les actes des Apôtres, où il s'écrie, Que de tout temps le Diable a fait tout ſon poſſible, pour tâcher, par le moyen des Philoſophes, de nous perſuader que nôtre Nature ne différe point de celle des bêtes. Et c'eſt une choſe ſi conſtante, qu'il y a eu quantité de Philoſophes, même des plus célébres, qui ont été de ce ſentiment, qu'il n'eſt pas beſoin de le prouver. Soroaſtre, Pythagore, Anaxagore, Platon, Pline, Plutarque, Porphyre, Lipſe, & un nombre preſque infini d'autres, l'ont tous enſeigné. Ariſtote même ſemble ne s'être pas fort éloigné de cette erreur, lors qu'il a dit au commencement du huitiéme Livre de ſon Hiſtoire des Animaux, qu'il panchoit fort à croire que l'Ame de l'Homme, pendant ſon bas âge, ne différe point de l'ame des Bêtes, laquelle, au livre premier de ſa Métaphyſique, chapitre premier, il dit être capable de prudence & de diſcipline; Quoi qu'en un autre endroit il tâche d'y faire voir de la différence, par la diſtinction qu'il met entre la Faculté Eſtimative, & la Cogitative, ou la Raiſon; de laquelle diſtinction je ne demeure pas d'accord, & je la refuterai même ci-aprés. Cependant il s'en trouve encore aujourd'hui pluſieurs qui trempent dans cette erreur; Et même il y a des peuples entiers, qui en ſont tellement aveuglez, que par une ſuperſtition étrange ils rachétent par priéres & par argent la vie des plus vils animaux.

Mais comme cette croyance pernicieuſe renverſe toute la piété, & fait bréche à la Religion, l'on doit s'efforcer avec d'autant plus de ſoin de la réfuter, que la pente en eſt facile, & qu'on peut aiſément y tomber. Car on

peut..

peut dire qu'il en eſt de ceux qui ne jugent pas bien des choſes, comme des enfans, qui croyent que les poupées dont ils ſe joüent ſont animées; parce que ne connoiſſant pas la véritable cauſe qui les fait mouvoir, & voyant que les parties de leur corps, qui ont quelque reſſemblance avec les nôtres, ſe remuënt de même façon, ils s'imaginent que le mouvement qu'ils remarquent en elles (lequel eſt un faux indice de vie) eſt cauſé dans ces petites Machines par une Ame, de même que dans les hommes.

C'eſt par une imprudence preſque ſemblable, & par une prodigalité auſſi inconſidérée, que contre l'intention du Créateur, le Péripatétiſme attribuë aux plantes une ame vivante; qu'il ne fait pas ſimplement conſiſter dans la diſpoſition & le mouvement de leurs parties, en quoi conſiſte toute la cauſe de la végétation; Mais que l'ignorance où il eſt de ſa véritable cauſe, lui fait conſidérer, ſelon ſon caprice, comme un eſprit ou une ſubſtance entiérement différente de la matiére ou du corps de la plante.

Mais il n'eſt pas fort difficile de réfuter cette erreur: Car ſans avoir recours à cette ame des Péripatéticiens, on peut aſſez aiſément concevoir comment les plantes exercent toutes leurs fonctions. Et il n'y a maintenant perſonne, pour peu curieuſe qu'elle ſoit, qui ne ſçache comment ſelon la viciſſitude des ſaiſons, des jours, & des nuits, le ſuc ou l'aliment ſe gliſſe & pénétre dans les plantes, que la chaleur a auparavant raréfiées, par les pores de leurs racines; Comment il eſt élevé & pouſſé en haut; Comment il ſe diſtribuë par tout; Comment il ſe fermente; & lors qu'il ſurvient aprés cela du froid, Comment il s'arrête tout à coup, & pour ainſi dire ſe fige, ainſi que fait le ſang dans des ventouſes, ce qui ſe peut même voir à l'œil avec le moindre tuyau de verre; Et lors que la chaleur revient, Comment tout de nouveau il s'échauffe, ſe cuit, & ſe perfectionne; Ce qui fait que la plante croît, que les boutons paroiſſent, que les feuilles ſe déploient, que les branches s'étendent, que les fleurs s'épanouiſſent, & enfin que la graine & le fruit ſe forme, ſe condenſe, & ſe durcit; diverſement pourtant, ſelon les différentes qualitez du ſuc, & la diverſité des pores par où il paſſe. Et il eſt à remarquer que cette diverſité de pores, qui eſt propre à chaque eſpéce de plante, vient de la diverſité des pores de l'arbre, ou de la tige qui a produit chaque ſemence ou chaque plante, & de la diverſité du ſuc qui paſſe au travers, ſelon la diſpoſition que leur a donnée en leur creation l'Auteur de la Nature.

Et il ne faut pas que la difficulté, qu'on pourroit peut-être s'imaginer qu'il y auroit à expliquer la génération des plantes ſi l'on ne vouloit point admettre en elles cette ſorte d'ame, nous arrête; Car la vûë même nous apprend

apprend que la ſemence des plantes n'eſt rien autre choſe qu'un rameau fort petit & fort délicat, couvert d'une écorce fort tendre & fort légére, dans laquelle ce rameau eſt renfermé comme dans une petite boëte. D'où il eſt aiſé à entendre, que les graines & les ſemences ſe forment, ſe nourriſſent, & s'augmentent de la même façon que font les branches & les rameaux des Arbres.

Pour ce qui eſt de la différence du ſéxe & de l'amour conjugal des plantes, dont Pline & pluſieurs Arboriſtes nous parlent, plutôt en Orateurs qu'en Philoſophes, il eſt aiſé de répondre en un mot que cela ne doit pas être entendu à la lettre, mais ſeulement par métaphore: Et c'eſt par une figure à-peu-prés ſemblable qu'on peut dire que le Ciel, qui par ſon influence continuelle rend la Terre qui lui eſt ſoumiſe, féconde en tant de diverſes ſortes de choſes, fait envers elle le devoir de mari; ainſi qu'Ariſtote au livre premier de la génération des animaux, chapitre 2. appelle le Ciel le Pére, & la Terre la Mére de toutes les générations. Ou même, ſi vous voulez, c'eſt ainſi qu'on peut dire que les rochers les plus durs, & les marbres les plus inſenſibles, ont les uns pour les autres de l'amour & de l'inclination; Puiſque ſelon le dire, ou plutôt ſelon la Sentence & la Maxime des Peripateticiens, il n'y a rien qui ne ſe reſſente & qui ne ſoit touché de quelque ſympathie; Etant accoutumez à trancher par là une infinité de difficultez, leſquelles, ſans ce glaive de leur ignorance, ils ne pourroient réſoudre.

Toutefois ils ne ſont pas ſi prodigues à diſtribuer des Ames, qu'ils veüillent bien en accorder aux pierres; Ce qui fait qu'Ariſtote au livre premier de l'Ame, texte 32. met au nombre des opinions abſurdes des Philoſophes, celle qui ſoutiennent que l'Ayman eſt animé, parce qu'il attire le fer. Mais comme ils mettent au nombre des herbes quantité de Coraux & de Corallines, & d'autres ſortes de pierres, il faut de néceſſité qu'ils avoüent, qu'entre les herbes mêmes, il y en a quelques-unes qui n'ont point d'Ame; leſquelles cependant, comme l'expérience fait voir, ne laiſſant pas de croître & de ſe nourrir, prouvent manifeſtement que ce n'eſt que par fantaiſie, & non point par une néceſſité convaincante, qu'on eſt obligé d'en attribuer aux autres. Et moi-même je puis aſſurer, que j'ai pluſieurs fois tiré des métaux, diverſes ſortes de ſemences, d'où j'ai vû germer en fort peu de temps diverſes plantes de toutes les eſpéces de Coraux & de Corallines.

Mais il y a déja long-temps que cette opinion qui attribuoit des Ames aux plantes, n'eſt plus en credit; Les Epicuriens & les Stoïciens même l'ont autrefois rejetée; D'où vient que Lucréce, dans ſon premier livre,

parlant des corps qui n'ont point d'Ame, allégue pour exemple les arbres; Et Gallien en plusieurs endroits met les plantes au rang des choses inanimées; comme fait aussi S. Augustin au livre de la quantité de l'Ame. Il y a de même aussi fort long-temps que cette opinion exorbitante de quelques-uns est abolie, qui tenoient que l'Univers étoit tout rempli d'Ames; ou qui estimoient avec les Manichéens, que toutes choses étoient vivifiées par une certaine Ame commune, qui étoit répanduë dans toute la masse du monde; Si ce n'est peut-être que sous ce nom d'Ame, par une façon de parler impropre, ils ayent entendu Dieu même, Auteur de l'Univers. Mais s'il y en a encore quelques-uns qui n'ayent pas entiérement renoncé à cette erreur, je me persuade qu'ils ne pourront pas s'empêcher de la rejeter tout-à-fait, & de changer d'opinion, si-tôt qu'ils auront appris à rendre eux-mêmes raison de la plûpart des effets merveilleux de la Nature, par les Principes clairs & reçûs de toute le monde, que Monsieur Descartes a proposez: Car la raison ne souffre pas qu'on préfére des choses obscures, & de pures imaginations, à des choses clairement démontrées; Et la Nature pour être connuë & expliquée n'a pas besoin des chiméres & des fictions de nôtre esprit.

Mais dautant qu'on remarque dans les Hommes & dans les Bêtes une plus grande conformité d'organes & d'actions corporelles, que dans toutes les autres choses du monde, le préjugé dont on est prévenu dés son enfance, Que les bétes ont une Ame qui connoît comme la nôtre, est bien plus difficile à guérir, & a jeté de bien plus profondes racines. Or pour commencer de propos déliberé à déraciner totalement cette erreur, & guérir entiérement ce mal, cet Homme sage & avisé nous avertit que la premiére chose qu'il faut faire, c'est d'ôter tout le venin qui pourroit être caché sous l'ambiguïté des paroles. Et comme il ne fait point difficulté d'accorder, conformément à la sainte Escriture la vie aux Bêtes, en même temps il s'explique, en disant que par la vie il entend celle qui consiste dans la chaleur & dans la convenable disposition des parties. Il leur accorde aussi le sentiment; à sçavoir celui qui se fait par la seule affection ou impression des organes corporels, sans aucun accompagnement de pensée. Il ne leur dénie pas même une Ame, mais une Ame qui ne consiste que dans le sang, ou plutôt qui n'est autre chose que le sang même, & principalement ses plus subtiles parties, qui sont propres à entretenir & fomenter cette sorte de vie & de sensati on animale. Mais il ne peut souffrir qu'on attribuë aux Bêtes une Ame, qui soit une substance qui connoisse ou qui pense, & qui soit réellement distincte du corps ou de la Matiére. Et pour cela aussi il nie qu'elles

qu'elles ſoient doüées d'une connoiſſance véritable, & qu'elles ayent des deſirs & des mouvemens proprement volontaires. Et enſuite pour remédier par les Principes de ſon art à cette maladie, de laquelle preſque tout le monde eſt atteint; il examine & conſidére à part le corps humain que chacun de nous porte par tout, dont on reſſent les effets en ſoi-même, & qui eſt l'origine du mal, & tire de lui le reméde qui doit ſervir à nôtre guériſon.

Premiérement donc il examine & fait voir la différence qui eſt entre l'Ame & le corps, ou bien entre le Principe incorporel & le Principe corporel des fonctions qui ſont en nous; & celle qui eſt entre les opérations & les déterminations qui dépendent de ces deux Principes; afin qu'il demeure une fois pour conſtant, & que chacun ſe ſente convaincu, que toutes les ſortes de penſées qui ſont en nous appartiennent à l'Ame, & que toute la chaleur & tous les mouvemens de nos membres, entant qu'ils ne dépendent point de la penſée, n'appartiennent qu'au corps, & ne procédent que de lui. Aprés cela il remarque, qu'il eſt bien vrai que pluſieurs mouvemens de nos membres ſont déterminez par la volonté; Mais qu'outre ceux qui ſont ainſi déterminez par elle, il y en a encore pluſieurs autres que nous obſervons dans le corps, qui ne ſont point déterminez par l'Ame ou par l'Eſprit, mais qui ſe font par l'entremiſe des nerfs & des muſcles, & par la force des Eſprits Animaux, dont l'agitation & les mouvemens (ſoit qu'ils ſe faſſent à l'occaſion des objets extérieurs, ou ſelon la diſpoſition particuliére du cerveau), peuvent facilement être déterminez, par le *Conarium*, ou la glande pinéale, ſans le ſecours d'aucune autre cauſe. Et ainſi ces mouvemens ſe font à la vérité dans l'homme, comme dit nôtre Auteur dans la ſeconde Lettre du 2 volume, mais ils ne ſont pas proprement produits par l'homme.

S'il eſt donc vrai que les mouvemens des membres peuvent être excitez dans les Bêtes par la ſeule diſpoſition de leurs organes, & par la ſeule force des eſprits, ſans l'aide d'aucune Ame qui les dirige, ni d'aucun appetit ou volonté qui les excite & qui les détermine; Il s'enſuit que l'argument de ceux qui ont inconſidérément admis dans les Bêtes une Ame qui connoit, pour cela ſeul que leurs membres ſe remuënt, tombe de ſoi-même, & n'a plus de force. Or que cela ſoit vrai, tous les mouvemens que nous faiſons ſans nous y être auparavant déterminez de nous-mêmes, & beaucoup plus encore tous les ſymptomes des Epileptiques, & toutes les autres ſortes de mouvemens convulſifs, en ſont autant de preuves tres-claires & tres-convaincantes: Car on voit que ceux qui ſouffrent ces convulſions, remuënt

ſouvent leurs membres, ſans qu'ils s'en apperçoivent, ou même malgré eux, beaucoup plus fort que ſi leur volonté les avoit déterminez à ſe mouvoir. Et même le corps d'un homme ayant par hazard été coupé en deux d'un ſeul coup de hache par le Médiaſtin, qui eſt une ſorte de ſupplice que Licette rapporte avoir été quelquefois pratiqué par les Turcs avec une cruauté inouïe; ou plutôt, pour ne rien dire que tout le monde ne ſçache, la tête d'un homme ayant été ſéparée par le fer du reſte de ſon corps, on voit encore ces deux parties avoir pluſieurs divers mouvemens: Car d'un côté l'on voit que le cœur palpite, que les artéres battent, que les bras & les jambes tremblent, que les mains s'ouvrent & ſe ferment, & quelquefois même que tout le tronc fait quelques démarches, (ce qu'Ariſtote ſemble appuyer de ſon autorité au livre 3, des Parties des Animaux, chap. 10.) Tandis que de l'autre côté la tête ouvre & ferme la bouche, tire la langue, roule les yeux, hauſſe & baiſſe les paupiéres: Ce qui ſans doute fait voir évidemment, que tant d'actions, & même contraires les unes aux autres, n'ont point été auparavant déterminées par l'Ame, ou par la Volonté; Et partant qu'elles ne peuvent être faites & déterminées, l'Ame étant abſente, que par un principe purement corporel, ſçavoir, par les eſprits, par les nerfs, par les muſcles, & par la diſpoſition qui eſt pour lors dans le corps. Car il n'y a pas d'apparence que l'Ame, qui eſt indiviſible, informe alors en même temps les deux parties de ce corps, qui ſont diviſées.

Ce qu'il y a donc maintenant à faire, eſt de décrire bien exactement la maniére dont les eſprits, qui de leur nature ſont effrenez & vagabons, peuvent étre portez dans les nerfs & dans les muſcles, avec cette juſteſſe que nous admirons dans les Bêtes, pour exciter en elles ſi à propos tous les mouvemens que nous y remarquons.

A cela peut beaucoup ſervir cette fameuſe Colombe faite par Architas de Tarente, dont parle Aulugelle, laquelle étant ſuſpenduë en l'air par des contrepoids fort artiſtement & fort délicatement travaillez, s'envola en l'air, étant pouſſée & ſoutenüe par le vent qui étoit renfermé dedans; Comme auſſi cet Aigle de bois de Regiomontanus, lequel prenant l'eſſor, montra à l'Empereur le chemin de Nuremberg, où il vouloit aller; & la mouche volante du même artiſan. Cette admirable Tête d'Albert le Grand, dont Jean-Baptiſte de la Porte fait la deſcription dans ſa Magie Naturelle, qui n'étoit que de Terre, & qu'on dit avoir dans quelques rencontres prononcé à propos quelques paroles, y peut auſſi beaucoup contribuer: Mais ſur tout cette merveilleuſe Statuë de fer, dont parle Nicolas Vaſſenaer au cinquiéme Tome de ſon Hiſtoire, qui par des chemins détour-

Digitized by Google

tournez alla trouver le Roy de Maroc, & qui aprés avoir fléchi les genoux devant lui, & lui avoir préſenté une requête, demanda la liberté pour celui qui l'avoit fabriquée, & aprés s'en retourna par le même chemin qu'elle étoit venuë, peut beaucoup contribuer à ce deſſein; Comme auſſi cet autre incomparable Statuë de bois, ſi célébrée par les Auteurs, & ſi connuë ſous le nom de la Venus de Dédale, qu'on dit avoir marché, & qu'un peu de vif argent, infus dans ſon corps au lieu de ſang, ſembloit animer; Et une infinité d'autres ſemblables Automates, ou Machines mouvantes, & même parlantes, dont Cœlius Rodiginus dans ſon livre des Antiquitez, Kircher & pluſieurs autres ont fait mention.

Car qui doute que Dieu ne puiſſe inventer par ſa Sageſſe, & créer par ſa puiſſance une Bête, ſemblable à ces ouvrages purement mécaniques, puiſque l'homme tout groſſier & ignorant qu'il eſt, en peut bien imaginer, & en fabriquer même preſque de ſemblables? Et il n'y a pas dequoi s'offencer ici, que je compare les Bêtes à des Automates; Ariſtote même l'a fait le premier, quand il a dit au chap. 7. du livre du mouvement des Animaux, Que les reſſors des Automates reſſembloient aux nerfs, & qu'ils avoient des parties qui tenoient de la nature des os & des vertébres; Et que comme il faut fort peu d'effort pour les mouvoir, & fort peu de changement pour les porter d'un côté & d'autre, comme l'on voit aux Navires, qui changent de route au moindre changement du gouvernail, qu'ainſi les Animaux ſe mouvoient à la façon des Automates; Et au livre cinquiéme de la Jeuneſſe, il dit ouvertement que les Animaux ſe remuënt par l'effort & l'impétuoſité d'un eſprit, ou d'un feu naturel, qui eſt renfermé dans le cœur.

Mais pour éclaircir à fond cette matiére, & n'y laiſſer aucun doute; Si les Bêtes étoient doüées de connoiſſance, on ne pourroit pas leur dénier la conſcience ou perception intérieure: Car comme dit fort bien nôtre Auteur, le moyen qu'on puiſſe connoître ſans s'en appercevoir, & à quoi ſerviroit la connoiſſance, ſi l'on ne s'en appercevoit point. Deplus, il faudroit encore leur accorder une connoiſſance réfléchie, par laquelle elle ſçauroient faire diſtinction entre une choſe & une autre: Et même auſſi la connoiſſance des Univerſaux, par laquelle elles pourſuivroient toutes ſortes d'alimens qui leur ſeroient propres, & même ceux qu'elles n'auroient jamais apperçû auparavant par aucun ſens; Et par laquelle elles connoîtroient auſſi qu'elles doivent fuir, & éviter non ſeulement le feu qui les brûle, mais toute autre ſorte de feu, & tout autre ennemi de leur Nature, quand même elles ne l'auroient jamais vû. Outre cela il faudroit qu'elles connuſſent

la fin & les moyens, c'eſt-à-dire la raiſon de l'utilité de tout ce qu'elles ſont, comme la conſtruction de leurs nids, & l'éducation de leurs petits le témoignent. Enfin ſi cela étoit, le raiſonnement conviendroit entiérement aux bêtes; Car on leur attribuë déja le ſens commun, la fantaiſie, & l'eſtimative; & l'on veut même que par ſon moyen, elles ſe ſervent des eſpéces ou des images qu'elles ont une fois ſenties, pour en former d'autres qui ne tombent point ſous les ſens; En ſorte, par exemple, qu'elles fuient à la vûë des panneaux, des filets, ou d'un fuſil, comme appréhendant & connoiſſant le péril qui les menace, & prévoyant ainſi l'avenir. Et certainement une telle connoiſſance, ou ratiocination, ſeroit d'autant plus excellente, que le raiſonnement humain, qu'elle ſeroit plus ſimple, & qu'elle leur viendroit plus du fond de leur Nature, ſans en être redevables à leur propre travail & induſtrie; Et partant elle ſeroit moins ſujéte à l'erreur; & ainſi il reluiroit en elle un plus grand éclat de l'Image & de la lumiére Divine. De ſorte que cette diſtinction qu'on tâche par toutes ſortes de moyens d'établir entre la Faculté Cogitative qu'on attribuë aux hommes, & l'Eſtimative qu'on attribuë aux bêtes, n'eſt qu'une vaine imagination de quelques ames baſſes, qui n'ont pas aſſez d'eſprit & d'induſtrie pour rendre raiſon des mouvemens des animaux, ſans leur attribuër une Ame qui ſente, qui apperçoive, ou qui connoiſſe: Comme le prouve fort au long Gométius de Pereira, qui, au rapport de Voſſius, a été le premier qui dans ſon Ouvrage de trente années, a publiquement profeſſé, Que les Bêtes étoient privées de toute ſorte de connoiſſance. Et partant, ſelon l'opinion de nos Adverſaires, il s'enſuivroit que les Bêtes ſeroient de même Nature, ou même d'une Nature plus noble que nous.

Or l'on ſe perſuadera aiſément, comme je penſe, qu'il n'y a pas tant de reſſemblance & d'affinité entre les Bêtes & nous, & qu'elles ne ſont pas d'un rang ſi relevé, ſi l'on prouve une fois que la connoiſſance qui les fait agir ne vient pas d'elles, mais de l'Auteur de la Nature, dont toutes les créatures celebrent la Sageſſe, ſuivant cette Sentence tant de fois rebattuë, *Que les Ouvrages de la Nature ſont les Ouvrages d'une Intelligence.* C'eſt ſuivant les loix que cette Providence a établies, que les choſes peſantes tendent en bas, & les légéres en haut, & que toute la Machine du Monde fait ſes révolutions dans le bel ordre que nous voyons. C'eſt encore par elle que la Tulipe, quoique dépourvûë d'une connoiſſance qui lui ſoit propre, ouvre ſes feuilles aux premiers rayons du Soleil, & qu'elle les ferme aprés qu'il eſt couché, pour garentir ſa graine de la fraicheur maligne de la nuit.

Mais pour établir fortement nôtre propoſition, il eſt certain, & l'expérien-

périence le fait voir, que l'on remarque beaucoup plus d'induſtrie dans les Bêtes, que dans les fous, ou dans les enfans qui commencent à parler; Ariſtote, & pluſieurs autres le confirment par quantité de témoignages, de la vérité deſquels je ne voudrois pas être garand: Et cependant, il ne s'en eſt jamais vû aucune, pour habile qu'elle ait été, qui ait jamais pû apprendre à conter ſeulement juſqu'à trois, ou à ſe ſervir de la voix ou du geſte pour parler, ou pour exprimer ſes penſées, ou à répondre aux moindres demandes, encore qu'elle eût été élevée avec ſoin parmi les hommes l'eſpace de pluſieurs années à ce deſſein, & qu'elle fût pourvûë de tous les organes qui ſont néceſſaires pour cela; Comme eſt le Perroquet, la Pie, le Corbeau, & pluſieurs autres animaux: Ce qui a fait dire fort à propos à Ariſtote dans ſon hiſtoire des Animaux, Que la Parole étoit le propre Attribut de l'Homme.

Et il ne faut pas s'imaginer, comme font pluſieurs, qu'un chien careſſe de la queüe pour veiller à ſon utilité, ou pour témoigner en effet ſa reconnoiſſance à ſon maître, car ſans doute il ne pourroit faire cela ſans qu'il eût quelque raiſon; Mais il s'emporte & ſe laiſſe aller à ces mouvemens, qui, par la liaiſon que les petites parties du cerveau & des nerfs ont enſemble, & par le cours déterminé que ſuivent les eſprits, accompagnent ſes paſſions, & ſes appetits; & qui par conſéquent dépendent de la ſeule diſpoſition des organes du corps; comme l'enſeigne nôtre Auteur dans tout ce Livre, & dans le premier volume des Lettres page 362, & en pluſieurs autres endroits. L'on peut tout de même, ſuivant cela, rendre raiſon des voix naturelles des bêtes, par leſquelles elles ſemblent donner à connoître la bonne ou la mauvaiſe diſpoſition de leur corps, & les autres paſſions & affections qui les agitent. Et c'eſt un argument que Porphyre pourſuit fort au long, & dont il ſe ſert pour montrer que les Bêtes ont à leur mode l'uſage de la raiſon & de la parole; Comme fait auſſi *Fabricius ab Aquapendente*, dans le beau Traité qu'il a fait du langage des animaux.

Il s'enſuit donc de là que les voix des animaux ne marquent pas davantage qu'il y ait en eux une Ame qui connoiſſe, que le cri d'une roüe qui tourne alentour d'un eſſieu marque la ſoif de cette roüe, ou que le tremblement d'une cloche marque ſa bleſſure, ou le greſillement d'un parchemin qu'on a jetté dans le feu marque ſa douleur.

Et de vrai à conſidérer d'un côté cette grande convenance qui ſe rencontre par tout entre les voix & les façons de faire des animaux d'une même eſpéce, de quelque maniére qu'ils ayent été élevez; Et de l'autre au contraire cette diverſité de langage & de mœurs qui ſe rencontre parmi les hom-

hommes, qui eſt telle, qu'à peine un étranger à l'égard d'un autre peut-il paſſer pour ſon ſemblable : Que peut-on penſer autre choſe, ſinon que la parole eſt un ſigne de pure inſtitution, qui eſt entiérement libre & volontaire. En effet il n'y a rien de plus indifférent, que d'expliquer ſes penſées par certains ſignes plutôt que par d'autres ; Mais pour s'expliquer de la ſorte, il faut un entendement pour concevoir, & une volonté pour s'arreſter & ſe déterminer ; Or on ne doute point que l'Homme ne ſoit doüé de ces deux facultez : Mais il n'y a point d'adreſſe ni d'habileté dans les Bêtes qui puiſſe avoir pour principe une Ame qui connoiſſe, & qui agiſſe par volonté ; Puiſque leur Ame ne conſiſte, que dans la convenable diſpoſition des parties, qui eſt particuliére à chaque eſpéce, dans le tempérament du ſang, & dans la force & l'agitation des Eſprits Animaux ; & qu'une Ame de cette Nature n'eſt propre qu'à exciter & à déterminer des mouvemens corporels. Auſſi eſt-ce pour cette raiſon que les Bêtes ne s'enſeignent point par parole, mais par des cris & des clameurs, ou du moins par des ſons ; par des coups ou par des menaces ; ou meme à force de ſe rompre l'eſtomac en contrefaiſant de la voix ce qu'on leur veut apprendre, ſans quoi jamais un Perroquet n'apprendroit à donner le bon jour à ſon Maître ; ou en faiſant en leur préſence des geſticulations & mouvemens, par quoi les muſcles qui ſont propres à l'exercice qu'on exige d'elles peuvent étre portez à agir, & par quoi leur cerveau, comme un organe ſenſitif & mécanique, eſt diſpoſé aux actions qu'on veut qu'elles faſſent. C'eſt donc une pure mocquerie, & une extravagance digne de riſée, ce que rapporte Porphyre au livre troiſiéme *de non edendâ carne*, qu'Appollonius le Thyanéen, Melampode, Thiréſie, & Thales, ont entendu le langage des Bêtes : Et c'eſt avec raiſon qu'Aulugelle, au lieu ci-devant cité, ſe mocque de la Méthode qu'on dit en avoir été donnée par Pline le Jeune.

Or puiſque les Bêtes ne ſçauroient parler pour donner à connoître leurs penſées, & que perſonne n'a jamais pénétré dans le fond de leurs cœurs, ni aſſiſté à leurs conſeils, & que toutes leurs actions ſont matérielles, c'eſt-à-dire, ne ſont autre choſe que des mouvemens corporels, (car en effet nous ne voyons rien de plus dans les Bêtes ; Et comme, dit S. Auguſtin, au livre premier du libre arbitre chap. 8. pourſuivre les plaiſirs du corps, c'eſt-à-dire, ſe porter vers les choſes agréables, & fuir les incommoditez, c'eſt-à-dire, éviter ce qui peut nuire, c'eſt en quoi conſiſte toute la vie des Animaux ; Ce qui ſe peut faire par le ſeul mouvement des membres, & ne requiert point d'autre principe que celui qui les meut, à quoi peut ſuffire la bonne diſpoſition du corps, & la force ou l'agitation des eſprits.) Il s'enſuit

ſuit manifeſtement que ceux qui de là veulent inférer que les Bêtes ont une Ame qui connoît, inférent plus qu'ils ne doivent, & qu'ils multiplient les êtres ſans néceſſité; Et partant qu'il s'en faut tenir à ce que diſent les Apôtres S. Pierre & S. Jude, qui appellent les Bêtes, des animaux irraiſonnables, c'eſt-à-dire, qui n'ont point du tout de connoiſſance, & qui n'ont aucun uſage de la parole.

Au reſte, ſi nous jetons les yeux ſur toutes les autres actions des Bêtes, nous verrons qu'il n'y en a pas une qui ait aſſez d'eſprit & de connoiſſance pour ſe vêtir contre les injures du froid; Ce qui a fait dire à Pline, dans le préambule de ſon livre premier, Que de tous les animaux il n'y avoit que l'Homme ſeul que la Nature eût inſtruit à ſe couvrir des richeſſes & des dépouilles des autres. Car pour les Bêtes, c'eſt la Nature même qui les revêt ſelon la diverſité des lieux & des ſaiſons, à la façon des plantes, plus ou moins, ſelon qu'il eſt néceſſaire pour leur conſervation: Ou bien elles ſont toutes nuës. Il n'y en a auſſi pas une qui ſe ſerve du feu, & qui l'emploie à quelque uſage, ou qui ſe rende capable des moindres arts utiles à la vie, quoi qu'ils ne ſoient pas difficiles à apprendre; Ce qui fait voir ſans doute qu'elles n'ont point de connoiſſance: Car dautant que toutes ces choſes requiérent beaucoup moins d'adreſſe & d'induſtrie que la ſtructure admirable de leurs ruches & de leurs nids, c'eſt une preuve manifeſte que ni cette ſtructure, ni la production de tous leurs autres ouvrages les plus admirables, ne partent point d'un principe de connoiſſance qui ſoit en elles.

Et l'on n'a que faire de m'objecter ici les paſſages de l'Ecriture, qui ſemblent prouver qu'elles en ont. ~~Je ne citerai que celui d'Iſaïe~~, qui ſervira pour tous; Le beuf, dit Dieu par ce Prophéte, connoît ſon poſſeſſeur, & l'âne l'étable de ſon maître, & Iſraël ne me connoît point; Car tous ces paſſages ne doivent pas être pris moins Métaphoriquement, que ce qui eſt dit au Pſeaume 148. Que le Ciel, les Aſtres, la Terre, & tous les animaux ſont incitez à loüer Dieu; Et que ce que dit Job chap. 39. v. 3. Que les jeunes Corbeaux invoquent le Seigneur; Et que ce qui eſt rapporté par S. Mathieu chap. 8. v. 26. Que nôtre Sauveur a commandé aux vents & à la Mer, & qu'ils lui ont obéï.

Toutes les fois donc que par quelque figure de Rhétorique on attribuë aux Bêtes ce qui ne convient qu'à l'Homme, cela ſe doit entendre de la maniére dont elles ſont capables; De même que lors que pour s'accommoder à nôtre uſage & à nôtre foibleſſe, il eſt dit, Que Dieu s'eſt repenti, cela ſe doit entendre d'une maniére convenable à la perfection de ſon être, c'eſt-à-dire, par une reſſemblance d'effets, & non point de Paſſions.

Et l'on ne ſçauroit interpréter autrement la penſée des Juriſconſultes, quand ils diſent, que les Bétes ſont capables du droit; Comme il ſuit manifeſtement, de ce qu'un peu aprés ils diſent qu'elles ſont incapables de faire ou de recevoir aucune injure, auſſi bien que de mériter aucune peine ou récompenſe.

Mais écoutons parler l'Auteur même de la Nature, qui eſt le plus fidéle interpréte de ſes Ouvrages. Que perſonne, dit-il au Lévitique, chap. 17. ne mange le ſang, car l'Ame de toute chair eſt dans le ſang; Et au Deutéronome, chap. 12. v. 23. Donnez-vous ſeulement de garde d'en manger le ſang; car le ſang eſt leur Ame; C'eſt pourquoi vous ne devez pas manger l'Ame avec la chair; Et à cela revient ce qui eſt dit au Lévitique, L'Ame de la chair eſt dans le ſang. Parce qu'en effet le principe & la raiſon formelle de la vie & du ſentiment matériel, c'eſt-à-dire, de l'affection ou impreſſion du cerveau, dépendante de ſa propre diſpoſition, ou de l'action des objets, conſiſte principalement dans les plus ſubtiles parties du ſang, ſçavoir eſt dans les eſprits qui ſont dans le ſang, comme dit Monſieur Deſcartes dans le ſecond volume de ces Lettres, Lettre 10. Ou bien elle conſiſte dans la force, le mouvement, & l'agitation du ſang & des eſprits, laquelle eſt néceſſaire à chaque Bête pour exercer les fonctions vitales & animales. En ſorte que Danez dans le Traitté 5. qu'il a fait de la Phyſique Chrétienne, définit fort bien l'Ame des Bétes, quand il dit, Que c'eſt une certaine vigueur & chaleur que Dieu a mis en elles, qui eſt excitée par le tempérament de leur corps, & entiérement dépendante & inſéparable de lui, laquelle par une vertu puiſſante & efficace agit & fait avoir leur corps. Car ſoit qu'on définiſſe l'Ame des Bétes par la ſubſtance, reſtrainte par ſa raiſon formelle, ſçavoir eſt par le ſang doüé d'une certaine force & puiſſance, c'eſt-à-dire, par le ſang tellement tempéré & agité qu'il puiſſe exercer les fonctions animales; ſoit qu'on la définiſſe par la raiſon formelle dont cette ſubſtance eſt affectée, ſçavoir eſt par cette force & vigueur qui eſt dans le ſang, & qui eſt comme ſon mode, laquelle eſt & conſtituë l'attribut eſſentiel & la raiſon formelle de l'Ame des Bétes, la choſe en revient toujours au même point.

Il eſt donc vrai que l'Ame des Bétes n'eſt autre choſe que le ſang, & qu'elle eſt dans le ſang. Et il ne faut pas entendre autrement les paroles de l'Ecriture, comme nous l'apprend diſertement le ſouverain Juge de toutes nos controverſes, par ces paroles de la Genéſe, 1. 20. Que les eaux, dit-il, produiſent une multitude d'Ames vivantes. Et un peu plus bas verſet 24. Que la Terre produiſe des Ames vivantes. Ecoutez je vous prie ce

que

Digitized by Google

que dit là deſſus Saint Baſile dans ſes excellens Commentaires ſur ce paſſage.

[Pourquoi, dit-il, la Terre produit-elle l'Ame vivante? afin que vous appreniez la différence qui eſt entre l'Ame des Bêtes, & l'Ame de l'Homme. Je vous dirai incontinent comment l'Ame de l'Homme a été formée; mais préſentement écoutez comment a été formée celle des Bêtes. Puiſque ſelon ce qui eſt écrit, l'Ame de quelque animal que ce ſoit, eſt & conſiſte dans le ſang, & que le ſang épaiſſi ſe convertit ordinairement en chair; & que la chair corrompuë ſe réſout en terre, l'Ame des Bêtes eſt à vrai dire quelque choſe de mort. Que la Terre produiſe donc, comme il eſt dit, l'Ame vivante? Voyez la conſéquence qu'il y a de l'Ame au ſang, du ſang à la chair, de la chair à la Terre; Et la réſolution étant faite, remontez derechef de la Terre à la chair, de la chair au ſang, du ſang à l'Ame, & vous trouverez que l'Ame des Bêtes n'eſt que de la Terre, de la chair, & du ſang. Ne penſez pas qu'elle ſoit plus ancienne que la ſubſtance de leur corps, ni qu'elle ſubſiſte aprés la diſſolution de la chair. Et fuyez les contes impertinens & ridicules de ces Philoſophes arrogans, qui ne rougiſſent point de dire que leurs Ames & celles des chiens ſont de même nature.] Voyez encore là deſſus ce que dit l'Eccleſiaſte, chap. 3 & 12. v. 21 & 7. Et il vous apprendra que l'Ame de l'Homme retourne bien à Dieu qui l'a crée, mais que l'ame des Bêtes retourne à la terre qui l'a produite. C'eſt ce que Lucréce ſemble avoir voulu exprimer par ces vers :

Tout ce qui de la Terre a pris ſon origine,
Dans la Terre retourne, & ſe cache à nos yeux;
Mais tout ce qu'a formé la Puiſſance divine,
Retourne à ſon principe, & rentre dans les Cieux.

Et c'eſt en ce ſens ce me ſemble que dans la Généſe & ailleurs, le mot de *chair*, par lequel on entend ordinairement toutes les Bêtes, de quelque eſpéce qu'elles ſoient, eſt directement oppoſé à *l'Homme*; en ſorte que proprement, & abſolument parlant, ce nom ne convient qu'aux Bêtes, & n'eſt attribüé à l'homme que par une figure de Rhétorique, qu'on appelle Synecdoche, par laquelle on déſigne le tout par le ſeul nom de la partie; ou même auſſi métaphoriquement, entant que par ſon déréglement il imite les actions des Bêtes. L'Ecriture prouve l'un & l'autre, quand elle dit par la bouche du Prophéte Royal, Ne reſſemblez pas au cheval & au mulet qui ſont ſans raiſon & ſans intelligence; A quoi revient auſſi fort bien cet endroit de la ſeconde Epître Canonique de S. Pierre, où les Bêtes ſont dites des animaux irraiſonnables, nez pour être pris & tüez. Ce qui fait voir ſans doute tres-clairement que l'Ame des Bêtes eſt ſans connoiſſance,

& qu'elle n'eſt autre choſe que matiére, terre & eau, ou corps; c'eſt-à-dire qu'elle ne conſiſte que dans le ſang, & ſur tout dans les eſprits, diſpoſez & mûs pour exercer les fonctions de la Bête.

Mais afin de confirmer, par le témoignagne des choſes mêmes, une vérité déja prouvée par l'autorité Divine & par la raiſon, la Terre ne produit-elle pas tous les jours quantité de beſtioles, qui n'ont pas ſeulement la figure de chenilles, d'abeilles, d'araignées, & de dragons &c. mais qui le ſont en effet, & qui ſont nées d'elles-mêmes ſans aucun accouplement. Et la diviſibilité, que tous les Philoſophes diſent d'un commun accord être une propriété de la Matiére, ne prouve-t-elle pas clairement que l'Ame des Bêtes eſt corporelle, puiſque les ſerpens, les lézars, & une infinité d'inſectes étant diviſez, ne laiſſent pas de donner toutes les marques de vie. On remarque auſſi la même choſe aux vers, aux cloportes, aux mouches, aux abeilles, aux guêpes, aux eſcarbots, & ſur tout en la Scolopendre, que j'ai experimenté pluſieurs fois vivre plus d'un mois, aprés avoir ſéparé la tête du reſte de ſon corps. Et l'on ne doit pas s'imaginer que les inſectes ont peut-être une Ame plus vile que le reſte des animaux; Car comme dit fort bien S. Auguſtin, nous admirons avec plus d'étonnement l'agilité d'une mouche, & l'induſtrie des Abeilles, que nous ne faiſons la grandeur & les démarches d'une jument. Et même il dit expreſſément au livre de la quantité de l'Ame, que c'eſt n'avoir non plus de raiſon qu'une Bête, que de nier qu'une mouche à miel ait plus d'induſtrie qu'un âne. Ce n'eſt donc pas ſans ſujet que d'excellens hommes ont dit, qu'entre tous les animaux, il n'y en avoit point qui euſſent cet avantage de participer en quelque façon de la Divinité, comme les mouches à miel. L'on remarque même quelque ſorte de ſentiment animal dans une ſouris, aprés l'avoir diviſée en deux avec un razoir; mais on le remarque bien mieux dans des lézars, des ſerpens, des anguilles, des grenouilles, & dans une infinité d'autres petits animaux.

Cette diviſibilité de l'Ame des Bêtes ſe conclut auſſi néceſſairement de ce que dit Ariſtote au livre premier de l'Ame, texte 93. [*Nous voyons*, dit-il, *que quelques plantes vivent aprés avoir été diviſées, comme auſſi pluſieurs inſectes, à cauſe que leur Ame eſt de même eſpéce que celle de ces plantes: Et chacune des parties de ces inſectes a du ſentiment, & ſe meut durant quelque temps; Et il ne faut pas s'étonner ſi elles ne durent pas toujours, car elles n'ont plus les inſtrumens néceſſaires pour conſerver leur nature. Mais néanmoins chacune des deux parties a en ſoi toutes les puiſſances de l'Ame.*] Il répéte preſque la même choſe, au ſecond livre de l'Ame texte 20. [Et dit que

que *l'Ame de ces insectes n'est qu'une en effet, mais qu'elle est multiple en puissance comme celle des plantes.*] Et ce qu'il avoit dit en ces endroits-là de l'Ame des insectes, il l'assure au livre de la Jeunesse & de la Vieillesse, de celle des autres animaux, lors qu'il dit, [*Qu'il y a quantité d'animaux qui ne laissent pas de vivre, aprés qu'on leur a coupé la tête, ou ôté l'estomac; ce qui arrive dit-il, ordinairement aux insectes, comme aux guêpes & aux abeilles; & même aussi*, ajoute-t-il, *à quantité d'autres animaux qui ne sont point du nombre des insectes, à cause qu'ils ont en eux le principe de la vie.*] Et un peu plus bas. [*Il faut raisonner*, dit-il, *du principe du sentiment, de même que de celui de la vie.*]

A cela les Péripatéticiens répondent d'ordinaire, que les Ames des Bêtes ne sont pas divisées par elles-mêmes, mais seulement par accident, sçavoir par la matiére à laquelle elles sont jointes; & soûtiennent avec opiniâtreté que c'est là la pensée d'Aristote. Mais quoi qu'il en soit de la pensée de ce Philosophe, personne ne peut nier que ce ne soit mal raisonner de transférer aux substances mêmes, une distinction qui n'est bonne & valable que pour les modes des substances. Car puisque les modes ne sont pas proprement des êtres, mais seulement des déterminations de quelque être; Comme ils ne sont pas par eux-mêmes, aussi ne peuvent-ils pas être divisez par eux-mêmes, mais seulement par la chose dont ils sont les déterminations; car les attributs ont du rapport aux essences des choses. Mais il n'en est pas de même de l'Ame sensitive, laquelle, selon Aristote & tous ses Sectateurs, passe non seulement pour une substance, mais pour une ~~substance beaucoup~~ plus noble que le corps. C'est pourquoi, puisque, comme il est constant, l'Ame sensitive des Bêtes est divisible, elle ne le peut pas être autrement, sinon entant qu'aprés la division, ses parties existent véritablement. En sorte que l'Ame des Bêtes est bien à la vérité divisée avec la chose à laquelle elle est jointe, mais néanmoins elle ne laisse pas d'être divisée par elle-même, c'est-à-dire par son essence: comme l'on peut voir dans une Scolopendre que l'on a coupée en deux; Car son Ame se trouve en effet dans chacune des parties qu'on a divisées, comme dit Lucréce.

Et ses membres épars, par leur agilité,
Témoignent que de l'Ame ils ont l'activité.

Car on voit marcher, poursuivre, & fuir, chacune des parties de la Scolopendre, de même que si c'étoit un animal tout entier. Et cependant qui oseroit dire que l'Ame de la Scolopendre, qui occupoit tout son corps avant qu'il fût divisé, informe tout entier chacune de ses parties aprés

ſa diviſion, ſans toutefois qu'elle ſoit dans l'eſpace qui eſt entre deux; & que nonobſtant cela elle ne laiſſe pas de demeurer indiviſe, une ou toute entiére: Car ſi l'on touche l'une des parties de la Scolopendre avec une aiguille, elle ſe plie & replie à l'endroit où on la touche, pendant que l'autre n'en ſent rien, & qu'elle ſe remuë auſſi paiſiblement qu'elle faiſoit auparavant. Il s'enſuit donc de là que toute l'Ame de la Scolopendre répond à tout ſon corps, & chaque partie à chaque partie; & par conſéquent, que par la diviſion, ſon Ame, quant à ſon eſſence ou à ſa ſubſtance, en un mot eſſentiellement, a été diviſée; & qu'auparavant, elle étoit diviſible, par l'étenduë même de ſon eſſence, & partant étoit un vrai corps; ce qu'il faloit démontrer.

Donc, puiſqu'il eſt certain que la Scolopendre peut être diviſée en des parties indéfinies, & que chacune de ces parties vit ſéparément aprés qu'elle a été diviſée, je ne penſe pas que perſonne voulût s'emporter à de ſi hautes extravagances, que pour ſoutenir opiniâtrément le contraire, il aimât mieux, en multipliant inutilement & contre la raiſon les êtres, feindre que la Scolopendre, & les autres ſemblables inſectes, ſon obſédées d'un nombre indéfini d'Ames, tellement ſubordonnées les unes aux autres, & de ſi bonne intelligence entr'elles, que ſans ſe nuire elles contribuënt toutes dans un même corps à ſon ornement & à ſa perfection; Ce que perſonne, je m'aſſure, ne pourra jamais ſe perſuader.

Enfin la diviſibilité de l'Ame des Bêtes ſe prouve encore, de ce que, ſelon le ſentiment même de tous les Péripatéticiens, les Ames des Bêtes ſont matérielles; & qu'il n'y a que l'Ame Raiſonnable qu'on puiſſe dire être toute dans tout le corps, & toute dans chaque partie; Et que pour les autres Ames, elles ſont proportionnées à l'étenduë de la matiére, en ſorte que chaque partie répond à chaque partie du corps qu'elle anime. A cela revient auſſi ce qu'ils diſent, que les Ames des Bêtes ſont produites par la vertu de la ſemence, ou provignées de ſemence en ſemence, & qu'elles ſont tirées de la Puiſſance de la Matiére, & partant tirées de la Terre & de l'Eau: En ſorte que de la moindre petite beſtiole, ne plus ne moins que du cheval de Troye, il ſort un nombre indéfini d'Ames; Quoique, comme le ſoutient avec chaleur le parti le plus grand & le plus nombreux ſans comparaiſon de leur Ecole, avant leur production, il n'y eût aucune de ces Ames, ni rien d'elles, dans ces petits animaux. Car il y en a fort peu qui tiennent aujourd'hui avec Licette, (je n'examine pas à cette heure ſur quel beau fondement) que les Ames des Bêtes, qu'ils reconnoiſſent pour matérielles, ſont comme endormies & oiſives dans la Matiére,

tiére, où elles ſont renfermées comme dans un grand vaſe; d'où elles ſont tirées ou par excrément & génération, ou par corruption, ou méme auſſi ſont multipliées par diviſion. Mais tous généralement, confus d'un ſi grand nombre d'opinions différentes, confeſſent d'une commune voix, que ſans rien comprendre, ils ne connoiſſent point du tout en quoi conſiſte l'eſſence de l'Ame des Bêtes, quelle eſt leur origine, leur fin, & leurs opérations; Ainſi que nous avons autrefois prouvé publiquement, dans nos diſputes touchant la Forme ſubſtantielle, contre ceux qui ſont ſi prodigues d'Ames. En ſorte qu'il eſt aiſé de voir, que l'opinion qu'ils ont touchant l'Ame des Bêtes, ne vient point d'une claire & diſtincte connoiſſance qu'ils en ayent; mais qu'elle a ſeulement été introduite par un aveugle & téméraire emportement.

La matérialité de l'Ame des Bêtes étant donc une fois prouvée, il s'enſuit, puiſque l'effet ne ſçauroit être plus noble que ſa cauſe, que l'Ame des Bêtes étant produite de la ſemence, du ſang, de la chair, de la Terre, ou de la matiére, eſt un corps, qui a en ſoi de la chaleur & de la vigueur vitale & animale, ou ſenſitive, au ſens que je la viens de décrire. Or perſonne ne doute que le corps ne ſoit une ſubſtance matérielle, qui a trois dimenſions, laquelle communément on appelle Matiére. Or cette Matiére eſt un principe purement paſſif, laquelle par conſéquent ne ſe peut mouvoir ſoi-même, comme l'enſeigne en termes exprés Ariſtote au livre douziéme de ſa Métaphyſique, cap. 6. & au livre huictiéme de ſa Phyſique texte 28. lors qu'il dit, que les corps ont à la vérité en eux un principe de mouvement, non pas actif, mais paſſif, qui fait qu'ils peuvent bien être mûs, mais non pas ſe mouvoir d'eux-mêmes. Or il faudroit être plus ſtupide qu'une ſouche, pour ne pas voir que cette maſſe corporelle, morte & ſans action comme une ſouche, différe entiérement d'une Ame qui eſt doüée de connoiſſance. Car l'Eſprit ou l'Ame qui en eſt doüée non ſeulement s'excite-elle méme & ſe diſpoſe à concevoir, mais auſſi s'appercevant intérieurement de cette action, elle conſerve ou change à ſon gré ſes penſées; & s'applique comme elle veut tantôt aux choſes matérielles, & tantôt aux ſpirituelles, jugeant indifféremment tantôt de unes, tantôt des autres, comme il lui plaît.

Et il ne faut pas que l'accoutumance que nous avons de revétir de fantômes toutes nos penſées, même les plus ſpirituelles, & de ne rien concevoir qu'en imaginant, nous faſſe croire que peut-étre les corps pourroient être diviſez en des parties ſi ſubtiles, qu'ils en deviendroient comme ſpiritualiſez, & qu'enfin ils pourroient acquérir cette capacité de concevoir: Car bien qu'on les conçût réduits en la Quinte-Eſſence des plus ſubtils Eſprits

Eſprits Animaux ou Vitaux, ils n'en ſeroient pas pour cela moins corps, que les plus groſſiers & les plus épais; puiſque la ſubtilité ou la petiteſſe n'eſt pas moins un mode du corps, que la groſſiéreté ou l'épaiſſeur.

C'eſt pourquoi, comme il n'arrive aucun changement au corps par le mouvement, & que par lui les parties du corps peuvent ſimplement être diviſées ou aſſemblées; & par conſéquent la ſituation ou la figure du corps être changée, ou le corps & ſes parties être mûës: Qu'y a-t-il, je vous prie, de commun entre ces diſpoſitions de la Matiére, & la connoiſſance ou la penſée? Certes rien du tout. Il n'y a qu'à lire là deſſus ſi l'on veut les Méditations de Monſieur Deſcartes, & ce qu'il a écrit pour réfuter le placart de Monſieur le Roy, comme auſſi les Commentaires qu'a fait ſur cela l'illuſtre Philoſophe Monſieur Tobias Andreæ; & je m'aſſure que l'on ſera pleinement ſatisfait.

Et certainement, s'il eſt vrai, comme tous les Philoſophes en demeurent d'accord, que l'Ame d'une chienne, par exemple, ſoit matérielle, & diviſible, il faut auſſi qu'ils conſeſſent qu'elle ne ſçauroit pas même connoître aucun de ſes petits chiens: Car chaque partie de l'un de ſes petits chiens répondroit à chaque partie de l'Ame de la chienne; laquelle ſeroit touchée & affectée par elle, de la même maniére que chaque partie d'un miroir l'eſt par chaque partie d'un objet; Par conſéquent chaque partie de l'Ame de la chienne reconnoîtroit ſeulement la partie de ſon petit chien par qui elle ſeroit affectée, & qui feroit impreſſion ſur elle. Or une chienne ne ſçauroit reconnoître ſon petit chien, par chacune de ſes petites parties; Et néanmoins, comme toute ſon Ame eſt diviſible, toutes ces petites parties de l'Ame de la chienne qui ſont touchées, ne ſçauroient communiquer à un indiviſible l'impreſſion qu'elles ont reçûë. Car le moyen de concevoir que les eſpéces de tous les ſens ſe puiſſent aſſembler dans un ſeul point ſans confuſion? Tant s'en faut, ſi ce point recevoit en même temps l'impreſſion de deux choſes contraires, leurs extrémitez ſe méleroient & ſe confondroient enſemble; D'où il s'enſuivroit, que ſi par hazard une chienne venoit à tomber un pied dans le feu, & l'autre dans l'eau, elle ne retireroit point ſes pieds, à cauſe que ce point ne ſeroit affecté que de tiédeur. Poſé donc la matérialité de l'Ame d'une chienne (& il en eſt de même de toutes les Bêtes) il s'enſuit néceſſairement qu'une chienne ne ſçauroit pas même connoître un de ſes petits chiens, & beaucoup moins encore quelqu'autre corps.

Gométius de Péreira pourſuit ainſi cet argument. Suppoſé, dit-il, que les Bêtes ayent une Ame matérielle, la moitié de la ſenſation dont un che-

Digitized by Google

chevreau, par exemple, eſt affecté voyant ſa mére, ſe rencontreroit dans une partie de ſon Ame, qui eſt diviſible, & l'autre moitié dans l'autre; De même que ſouvent les connoiſſances ſe rencontrent en divers hommes, dont l'un ſçait ce que l'autre ignore: D'où il ſuit, puiſque tout ce qui diſtingue & confére, requiert la connoiſſance des choſes qu'il diſtingue & confére, qu'un chevreau ne peut pas diſtinguer entre les parties du devant de ſa mére, & celles de derriére où ſont ſes mammelles; & beaucoup moins entre un ami & un ennemi.

Et même, poſé que l'Ame d'une chienne ſoit matérielle, elle ne ſçauroit avoir peur d'un bâton; puiſque ſon image n'eſt pas ſouvent plus grande dans le fond de ſon œil, que le trou de la plus petite éguille. Et cela étant, ou bien il faudroit ſuppoſer qu'une chienne, par cette image, concevroit des choſes beaucoup plus grandes, qui ſeroient capables de la bleſſer, ce qui n'appartenant qu'à l'Eſprit, ne ſçauroit convenir à ce qui eſt matériel; Ou bien il faut demeurer d'accord, que les yeux des Bêtes ayant changé de diſpoſition par la force de la lumiére, c'eſt-à-dire par la force des rayons corporels, leur cerveau, leurs eſprits, leurs nerfs, & leurs muſcles, & enſuite leurs membres en ont auſſi changé, & ſe ſont tournez & mûs, ſans aucune connoiſſance précédante; ainſi que nôtre Auteur, ſuivant les lumiéres de la raiſon, a montré que cela ſe fait.

Il eſt vrai que cet excellent Homme, croyant que c'étoit aſſez pour diſſiper les ténébres de l'ignorance, & faire évanoüir toutes ces opinions monſtrueuſes qu'elle a enfantées, que de faire paroître les lumiéres de la vérité, n'a pas voulu perdre le temps à réfuter ſes Adverſaires; Mais tâchant toujours d'abréger ſon travail le plus qu'il lui étoit poſſible; comme dans ſes Méditations Métaphyſiques, il s'eſt contenté de faire voir clairement que nôtre Ame & ſes Penſées ne peuvent être des ſuites & des dépendances de la Matiére, ſans s'amuſer à réfuter les abſurditez qui ſuivent de l'autre opinion: De même dans ce Traité-ci, ſans s'arréter à découvrir les erreurs dans leſquelles pluſieurs ſont tombez, faute de bien diſtinguer auquel des deux, du corps ou de l'Ame, appartiennent chacunes des fonctions qui ſont en nous, il s'eſt contenté d'expliquer, comment les actions corporelles ſe font dans nôtre corps; & comment les Bêtes, qui n'ont point de connoiſſance, peuvent néanmoins, par la ſeule diſpoſition de leurs organes, faire des choſes, que pluſieurs, faute d'y prendre garde, & déçûs par une fauſſe & trompeuſe apparence, ont crû ne ſe pouvoir faire que par l'entremiſe d'une Ame connoiſſante.

Plût à Dieu qu'il eût conduit lui-même ſon Ouvrage à ſa fin, & qu'il

n'eût pas été beſoin que nous euſſions employé nos conjectures, pour rendre en quelque façon digne du jour un Ouvrage ſi ingénieux? Mais il n'eſt pas néceſſaire que j'emploie beaucoup de paroles, pour recommander aux Sçavans les inventions de ce ſçavant Homme. La choſe parle aſſez d'elle-même. J'avertis ſeulement le Lecteur que ce ſont ici les premiéres penſées de Monſieur Deſcartes, & que pour leur donner la derniére perfection, il confeſſe lui-même en pluſieurs endroits qu'il auroit beſoin de pluſieurs choſes qu'il n'a pas.

Et pour dire ici ce qui m'en ſemble, j'eſtime que nôtre Auteur dans ce petit Ouvrage a expliqué le plus exactement qu'il étoit poſſible toutes les fonctions du corps humain que l'on a coutume d'attribuër & de rapporter à l'Ame Végétative & Senſitive; Et qu'il a auſſi tres-clairement prouvé qu'il y a dans le cerveau une certaine partie qui eſt comme le timon ou le gouvernail de tous les mouvemens corporels; Et que vrai-ſemblablement cette partie eſt le *Conarium*, ou la glande pineale; tant parce qu'elle eſt unique, & pour les autres raiſons qu'allegue nôtre Auteur dans ſon Traité des Paſſions art. 31. & ſuivans; comme auſſi (& cela me ſemble, ſur tout digne d'être remarqué) parce qu'elle eſt cachée dans le milieu de la ſubſtance du cerveau où tous les nerfs regardent, comme ſi c'en étoit le cœur; & qu'elle eſt ſituée au lieu même où les artéres & les vénes, les Eſprits Vitaux & Animaux, ſemblent s'unir & concourir; comme on peut voir par l'inſpection des figures 5. 55 & 57. de mon Livre. Puis donc que la vie conſiſte dans le flux continuel du ſang & des Eſprits Vitaux que le cœur envoie vers le cerveau & les autres parties du corps, & dans le reflus du même ſang vers le cœur; comme auſſi dans l'écoulement des Eſprits Animaux, qui coulent ſans ceſſe du cerveau, comme d'une ſource intariſſable, vers le cœur & les autres parties, je n'en voi point d'autre dans tout le cerveau qui ſoit ſi propre à cet effet que cette glande. Et pource qu'il importe fort à l'Ame de bien connoître toutes ces choſes, il ſemble qu'elle ne puiſſe plus commodément faire ſa demeure que dans cette glande, où elle eſt comme dans ſon ſiége principal, de même qu'une araignée au centre de ſa toile, d'où elle rayonne facilement par tout, & peut par ſon moyen, comme par une eſpéce de gouvernail, diriger les mouvemens de tous les membres. Et quoi qu'il ſe trouve quelquefois de petits grains de ſable dans cette glande, cela n'empêche pas qu'elle ne puiſſe ſervir à cet uſage; Je ne veux pas même deſavoüer d'y avoir une fois trouvé en la préſence de deux de mes diſciples une petite pierre,

Digitized by Google

pierre, qui occupoit plus de la moitié de la glande, (laquelle ſe peut voir encore dans le cabinet de raretez de Monſieur d'Hoorn célébre Anatomiſte:) Car cette glande ne laiſſoit pas de pouvoir faire en quelque façon ſon office, de même que l'œil, quand la prunelle eſt à demi couverte d'une taye ou d'une cicatrice; Ce n'eſt donc pas cette pierre qui aura cauſé la mort à cette perſonne; & elle ne l'auroit jamais pû faire mourir, ſi ce n'eſt peut-être qu'elle fût devenuë aſſez groſſe, pour empêcher & boucher le paſſage néceſſaire aux eſprits.

Cependant je ne trouverois pas fort à redire, qu'on plaçât les nerfs un peu plus prés de la glande que n'a fait nôtre Auteur, & qu'on joignît avec quelques filamens les nerfs internes aux externes; ou bien qu'on conçût le muſcle autrement qu'il n'a fait, & peut-être même de la façon que nous avons fait en la page 12. de ce Traité; ou plutôt qu'on le conçût de la façon qu'on ſe le peut aſſez facilement repréſenter & imaginer, de la diverſe ſituation des fibres qu'on obſerve en chaque muſcle; Pourvû néanmoins que l'on pût commodément, ſans ſortir de la théſe de nôtre Auteur, déduire d'une telle hypothéſe, tous les mouvemens qui ſe font dans le corps humain, & par conſéquent dans tous ceux des animaux.

Mais il eſt temps maintenant que je rende raiſon de la témérité qui m'a porté à publier cet Ouvrage. Le premier qui a fait naître en moi ce deſſein a été Monſieur Pallot, ce favori des Muſes & de Mars, & les délices de la Cour, lequel a bien voulu me faire ce plaiſir, que de me mettre entre les mains le manuſcrit de ce Livre (qu'il avoit lui-même copié avec ſoin) avec deux figures tracées aſſez groſſiérement de la main de Monſieur Deſcartes, qui ſont aux pages 16 & 32. Le ſecond qui m'a donné courage, & qui m'a obligé de l'achever & de le mettre au jour, a été Monſieur de Bergues, homme puiſſant & riche, & un des premiers de nos Provinces, ſoit pour la nobleſſe, ſoit pour l'érudition, à l'autorité duquel il m'a falû céder, & qui ayant eu auſſi la bonté de me préter la copie de ce même Traité, qu'il avoit lui-même fidélement tirée ſur le manuſcrit de l'Auteur, avoit exigé de moi, que je tâcherois de ſuppléer les figures qui y manquoient. Enfin celui qui m'a ſollicité & preſſé le dernier, & qui l'a emporté ſur moi, a été Monſieur Clercelier ce Tuteur & Curateur fidéle des œuvres poſtumes de Monſieur Deſcartes, & à qui le public a l'obligation des ſoins qu'il a déja pris, & qu'il continuë de prendre, pour l'impreſſion des principaux Ouvrages qu'il nous a laiſſez. Or aprés les ſollicitations de ces puiſſantes & aimables perſonnes, qui m'en ont même quelquefois conjuré par tout ce

que je dois à la mémoire de feu Monſieur Deſcartes. J'aurois crû commettre envers eux & envers lui une ingratitude trop ſignalée, ſi je ne m'étois laiſſé vaincre à leurs priéres & importunitez. Et même, comme celui qui prend le principal ſoin de ce Livre, & qui en eſt comme le Tuteur, a daigné m'aſſurer par ſes Lettres, que ce que j'avois contribué du mien pour l'accompliſſement de cet Ouvrage, ne lui pouvoit être & aux amateurs de Monſieur Deſcartes que tres-agréable; & que je pouvois ſur cette aſſurance le donner au public. J'oſe eſpérer qu'un deſſein auſſi hardi que celui que j'entreprens, d'expoſer ce Livre à la cenſure de tous les Philoſophes, étant ſoutenu du credit & de l'autorité de tant de grands Hommes, ſera excuſé du moins par les plus ſages, deſquels ſeuls je ſouhaite l'approbation.

FIN.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

TA-

Digitized by Google

TABLE

Des Parties & Articles des Traitez de l'Homme & de la Formation du Fœtus.

Premier Traité;

DE L'HOMME.

PREMIERE PARTIE.

De la Machine de son Corps.

Anicle I. *De quelles parties doit être composé l'Homme qu'il décrit.* Pag. 1.

II. *Que son Corps est une Machine entièrement semblable aux nôtres.* ibid.

III. *Comment les viandes se digérent dans son Estomac.* 2

IV. *Comment le chyle se convertit en sang.* 3

V. *Comment le sang s'échauffe & se dilate dans le cœur.* ib.

VI. *Quel est l'usage de la respiration en cette machine.* ib.

VII. *Comment se fait le pouls.* 4

VIII. *Que c'est le sang des artères qui sert à la nutrition.* 5

IX. *Comment la nutrition se fait en cette Machine, & comment elle croît.* ib.

X. *Que le sang y circule perpétuellement.* 6

XI. *Qu'en circulant ainsi, il se sépare & se crible.* ib.

XII. *Que ses plus vives & plus subtiles parties vont au cerveau.* ibid.

XIII. *Que celles qui n'y peuvent aller, vont aux vaisseaux destinez à la génération.* 7

XIV. *Des Esprits Animaux; ce que c'est; & comment ils s'engendrent.* ib.

SECONDE PARTIE.

Comment se meut la Machine de son corps.

XV. *Que les Esprits Animaux sont le grand ressort qui fait mouvoir cette Machine.* 8

XVI. *Belle comparaison prise des Machines artificielles.* 9

XVII. *Sommaire du reste du Traité.* ib.

XVIII. *Quelle est la fabrique de ses nerfs.* 10

XIX. *Comment ils servent à faire enfler ou desenfler les muscles.* ib.

XX. *Qu'il y a des canaux par où les esprits d'un muscle peuvent passer dans celui qui lui est opposé.* 12

XXI. *Des valvules qui sont dans les nerfs aux entrées des muscles; & de leur usage.* 13

XXII. *Comment cette Machine peut être mûe en toutes les mêmes façons que nos corps.* 15

XXIII. *Comment ses paupières s'ouvrent & se ferment.* ib.

XXIV. *Comment cette Machine respire.* 16

XXV. *Comment elle avale les viandes qui sont dans sa bouche.* 17

XXVI. *Comment elle est incitée par les objets extérieurs à se mouvoir en plusieurs manières.* 18

TROISIE'ME PARTIE.

Des sens extérieurs de cette Machine; & comment ils se rapportent aux nôtres.

XXVII. *De l'attouchement.* 20

XXVIII. *De la nature de l'Ame, qui doit être unie à cette Machine, en ce qui regarde les sens.* ib.

XXIX. *De la douleur & du chatouillement.* ib.

XXX. *Des sentiments de rude & de poli; de chaleur & de froideur, &c.* 21

XXXI. *De ce qui peut assoupir le sentiment.* ib.

XXXII. *Du Goût, & de ses quatre principales espèces.* ib.

XXXIII. *Qu'il n'y a que les viandes qui ont du goût, qui soient propres à la nourriture.* 22

XXXIV. *De l'odorat, & en quoi consistent les bonnes & mauvaises odeurs.* 23

XXXV. *De l'ouïe; & de ce qui fait le son.* 24

XXXVI. *En quoi consiste le son doux ou rude, & tous les tons de la Musique.* ib.

XXXVII. *De la vûe.* 25

XXXVIII. *De la structure de l'œil; & en quoi elle sert à la vision.* 26

XXXIX. *Ce que fait la transparence des trois humeurs.* 27

XL. *Ce que fait la courbure de la première peau.* ib.

XLI. *La réfraction de l'humeur cristalline rend la vision plus forte, & plus distincte.* ib.

XLII. *La couleur noire qui est au dedans de l'œil sert aussi à rendre la vision plus distincte.* 28

XLIII. *Le changement de figure de l'humeur cristalline sert aussi à la distinction des images.* 29

XLIV. *Le changement de grandeur en la prunelle sert à modérer la force de la vision.* 30

XLV. *Que la petitesse de la prunelle sert aussi à ren-*

dre la vision plus distincte. ib.
XLVI. Que l'Ame ne pourra voir distinctement qu'un seul point de l'objet. 31
XLVII. Quels objets sont agréables ou desagréables à la vûë. ib.
XLVIII. Comment on voit la situation, la figure, la distance, & la grandeur des objets. ib.
XLIX. Qu'on s'y peut souvent tromper; & pourquoi l'on voit quelquefois les objets doubles. 34
L. Pourquoi ils paroissent autrement situez qu'ils ne sont, & pourquoi plus éloignez ou plus grands. 36
LI. Que tous les moyens de connoître la distance des objets sont incertains. ib.

QUATRIE'ME PARTIE.

Des sens intérieurs qui se trouvent en cette Machine.

LII. De la faim; & d'où vient l'appétit de manger de certaines viandes. 38
LIII. De la soif; & comment elle est excitée. ib.
LIV. De la joie & de la tristesse, & des autres sentimens intérieurs. 39
LV. Belle comparaison qui explique d'où dépendent toutes les fonctions de cette Machine. ib.
LVI. Que les diverses inclinations naturelles dépendent de la diversité des esprits. 40
LVII. Que le suc des viandes rend le sang ordinairement plus grossier. 41
LVIII. Que l'air de la respiration rend les esprits plus vifs & plus agitez. ib.
LIX. Que le foie bien disposé les rend plus abondans & plus également agitez. ib.
LX. Que le fiel les rend plus vifs & plus inégalement agitez. ib.
LXI. Que la rate les rend moins abondans, & moins agitez. ib.
LXII. Que le petit nerf du cœur cause le plus de diversité dans les esprits. ib.

CINQUIE'ME PARTIE.

De la structure du cerveau de cette Machine, & comment les esprits s'y distribuënt, pour causer ses mouvemens & ses sentimens.

LXIII. De la structure du cerveau de cette Machine. 42
LXIV. Comment se fait la distribution des esprits; & d'où vient l'éternuëment, & l'éblouissement ou vertige. 44
LXV. Quelle différence il y a entre le cerveau d'un homme qui veille, & celui d'un homme qui dort. 45
LXVI. Comment se forment les idées des objets dans le lieu destiné à l'imagination, & au sens commun. 47
LXVII. Que les figures des objets se tracent aussi en la superficie intérieure du cerveau. 48
LXVIII. Qu'il s'en trace aussi sur la glande, qui se rapportent à celle des objets. ib.
LXIX. Que ces figures ne sont que les diverses impressions que reçoivent les esprits en sortant de la glande. 49
LXX. Que ces impressions sont les seules idées que l'Ame contemplera pour sentir ou imaginer. ibid.
LXXI. Quelle différence il y a entre sentir & imaginer. ib.
LXXII. Comment les traces ou les idées des objets se reservent en la Mémoire. 50
LXXIII. Comment le souvenir d'une chose peut être excité par une autre. 52
LXXIV. Qu'il faut fort peu de chose pour déterminer la glande à s'incliner d'un côté ou d'autre. ib.
LXXV. Que la différence qui est entre les esprits est l'une des causes qui la déterminent. ib.
LXXVI. Quel est le principal effet des esprits qui sortent de la glande. 53
LXXVII. En quoi consiste l'idée du mouvement des membres; & que sa seule idée le peut causer. ib.
LXXVIII. Comment une idée peut être composée de plusieurs; & d'où vient qu'alors il ne paroît qu'un seul objet. 55
LXXIX. En quoi consiste l'idée de la distance des objets. ib.
LXXX. Que la diverse situation de la glande peut faire sentir divers objets sans aucun changement dans l'organe. 56
LXXXI. Que les vestiges de la Mémoire sont aussi une des causes qui font pancher la glande. 57
LXXXII. Comment se forment les fantômes en l'imagination de ceux qui rêvent étant éveillez. ib.
LXXXIII. Que cette Machine peut imiter les mouvemens qui se font en sa presence. ib.
LXXXIV. Que l'action des objets extérieurs est la plus ordinaire cause qui détermine le mouvement de la glande. ib.
LXXXV. Que les diverses idées qui s'impriment sur la glande s'empêchent l'une l'autre. 58
LXXXVI. Que la présence d'un objet suffit pour disposer l'œil à en bien recevoir l'action. 59
LXXXVII. Quelle différence il y a entre l'œil disposé à regarder un objet proche ou un éloigné. ib.
LXXXVIII. Que les pores du cerveau peuvent être d'autant plus ouverts, que l'œil est mieux disposé à recevoir l'action de son objet. 60
LXXXIX. Que la glande se panche plus aisément du côté qui sert à mieux disposer l'œil. ib.
XC. Qu'est-ce qui commence ordinairement à faire mouvoir & incliner la glande quelque part. 61
XCI. Comment les esprits sont conduits dans les nerfs pour mouvoir cette Machine. 62
XCII. De six diverses circonstances d'où peuvent dépendre ses mouvemens. 63

Digitized by Google

XCIII. *La premiére eſt le lieu d'où procéde l'action qui ouvre le paſſage aux eſprits.* ib.
XCIV. *La ſeconde, les diverſes qualitez de cette action.* ib.
XCV. *La troiſiſme eſt la diſpoſition naturelle ou acquiſe des petits filets qui compoſent la ſubſtance du cerveau.* 65
XCVI. *Qu'il y a preſque toujours deux ſortes de mouvement qui procédent de chaque action.* 66
XCVII. *La 4. eſt l'inégale force des eſprits; & comment elle peut changer la détermination de leur cours.* 67
XCVIII. *Comment cette Machine peut ſembler heſiter dans ſes actions.* ib.
XCIX. *La 5. eſt la diverſe ſituation des membres extérieurs.* 68
C. *Comment cette Machine marche.* ib.
CI. *Du ſommeil; & en quoi il différe de la veille.* ibid.
CII. *Des ſonges; & en quoi ils différent des réveries de la veille.* 69
CIII. *Comment cette Machine peut s'éveiller étant endormie; & au contraire.* 71
CIV. *De ce qui la peut exciter à trop dormir, ou à trop veiller; & des ſuites que cela peut avoir.* ib.
CV. *Reflexion ſur tout ce qui a été dit de cette Machine.* ib.
CVI. *Que toutes les fonctions qui lui ont été attribuées ſont des ſuites de la diſpoſition de ſes organes.* 72

SECOND TRAITÉ
DE LA FORMATION DU FOETUS.

PREMIÉRE PARTIE.

Article I. *QU'il eſt tres-utile, pour la Médecine, de bien connoître les fonctions de nôtre corps.* 74
II. *D'où vient qu'on a coutume d'attribuer ces fonctions à l'Ame.* ib.
III. *Pourquoi elles ne lui doivent pas être attribuées.* 75
IV. *Autre raiſon qui prouve la même choſe.* ib.
V. *Que bien que la mort faſſe ceſſer ces fonctions, il ne s'enſuit pas pour cela qu'elles dépendent de l'Ame.* ib.
VI. *Qu'il ne ſera pas beſoin d'avoir beaucoup étudié l'Anatomie, pour entendre ce Traité.* 76
VII. *Sommaire des choſes qu'il doit contenir.* ib.

SECONDE PARTIE.

Du mouvement du cœur & du ſang.

VIII. *Qu'il y a de la chaleur dans le cœur; & de quelle nature elle eſt.* 77
IX. *Deſcripeion des parties du cœur.* ib.
X. *Comment le cœur & les artéres ſe meuvent.* 79
XI. *Quel eſt le mouvement des oreilles du cœur, & quelle eſt la cauſe de leur fabrique.* 80
XII. *De la deſcription de la véne cave.* ib.
XIII. *De la véne artérieuſe, de l'artére véneuſe, & du poulmon.* 81
XIV. *De l'uſage du poulmon.* 82
XV. *Des ouvertures qui ſe trouvent au cœur des enfans.* 83
XVI. *De la grande Artére; & de la circulation du ſang.* ib.
XVII. *Les raiſons qui prouvent cette circulation.* 84
XVIII. *Réfutation d'Hervaus touchant le mouvement du cœur, avec les preuves de la vraie opinion.* 85

TROISIÉME PARTIE.

De la nutrition.

XIX. *Que quelques parties du ſang ſortent des artéres, lors qu'elles s'enflent.* 88
XX. *Que les corps qui ont vie ne ſont compoſez que de petits filets, ou ruiſſeaux qui coulent toujours.* ib.
XXI. *Comment on croît étant jeune.* 90
XXII. *Comment on engraiſſe, & comment on maigrit.* ib.
XXIII. *Comment on vieillit, & on meurt de vieilleſſe.* ib.
XXIV. *Des deux cauſes qui déterminent chaque partie de la liqueur à s'aller rendre à l'endroit du corps qu'elle eſt propre à nourrir.* ib.
XXV. *Comment agit l'une de ces cauſes.* 91
XXVI. *Comment agit l'autre.* ibid.

Digreſſion, dans laquelle il eſt traité de la formation de l'Animal.

QUATRIÉME PARTIE.

Des parties qui ſe forment dans la ſemence.

XXVII. *Quelle eſt la nature de la ſemence.* 92
XXVIII. *Comment le cœur commence à ſe former.* 93
XXIX. *Comment il commence à ſe mouvoir.* ib.
XXX. *Comment ſe fait le ſang.* ib.

Digitized by Google

XXXI. *Pourquoi il eſt rouge.* 94
XXXII. *Pourquoi il eſt plus rouge que les charbons, ou le fer embraſé.* ib.
XXXIII. *Comment ſe commencent la grande Artére & la véne cave.* ib.
XXXIV. *Comment ſe forme la cavité droite du cœur.* 95
XXXV. *Comment ſe commence le Poulmon avec ſes trois vaiſſeaux.* 96
XXXVI. *Quelle eſt la nature des particules aëriennes.* ib.
XXXVII. *D'où vient qu'il ne ſe forme pas une troiſiéme cavité dans le cœur.* 97
XXXVIII. *Comment le cerveau commence à ſe former.* 10.
XXXIX. *Comment ſe commencent les organes des ſens.* ib.
XL. *Pourquoi ils ſont doubles.* 98
XLI. *D'où vient leur différence.* ib.
XLII. *De l'odorat, de la vûë, de l'ouïe, & du goût.* ib.
XLIII. *De l'attouchement.* 99
XLIV. *Pourquoi la plûpart des parties du corps ſont doubles.* ib.
XLV. *Pourquoi les nerfs ſortent autrement des deux premiéres jointures de l'épine du dos que des autres.* 100
XLVI. *Pourquoi il vient des nerfs immédiatement de la tête.* ib.
XLVII. *Comment il en vient pluſieurs de l'épine du dos.* ib.
XLVIII. *Comment les artéres & les vénes étendent enſemble leurs branches par tout le corps.* ib.
XLIX. *Pourquoi l'on voit moins d'artéres que de vénes.* 101
L. *Comment ſe ſont formées les artéres & les vénes coronaires.* ib.
LI. *Comment ſe ſont formées les vénes & les artéres qui vont aux bras.* 102
LII. *Comment s'eſt formé le vaiſſeau triangulaire.* ib.
LIII. *Comment s'eſt formé le Rets admirable.* ib.
LIV. *Comment l'entonnoir, & les tiſſus choroïdes.* 103
LV. *Pourquoi les vénes & les artéres ne ſe diſtribuënt pas tout-à-fait en même façon.* ib.
LVI. *Pourquoi un membre coupé n'empêche point la circulation.* ib.
LVII. *Pourquoi les artéres carotides ſont doubles.* ib.
LVIII. *Pourquoi la véne ſpermatique gauche vient de l'émulgente.* 104
LIX. *Pourquoi les Mammaires & les Epigaſtriques ſe joignent, les vénes aux vénes, & les artéres aux artéres.* ib.

CINQUIE'ME PARTIE.

De la formation des parties ſolides.

LX. *Que le nombril eſt la derniére partie qui ſe forme de la ſemence.* 104
LXI. *Quelle eſt la matiére des parties ſolides.* 105
LXII. *Comment cette matiére commence à compoſer les peaux des artéres.* ibid.
LXIII. *Comment ſe commencent les filets dont les membres ſolides ſont compoſez.* ib.
LXIV. *Que les filets ont leurs racines le long des artéres.* 106
LXV. *Quelle eſt la raiſon qui peut faire croire que les peaux des vénes ſe forment du ſang qu'elles contiennent.* ib.
LXVI. *Que de la connoiſſance des parties de la ſemence on pourroit déduire la figure & la conformation de tous les membres.* ib.
LXVII. *Comment le cœur s'augmente & ſe perfectionne.* 107
LXVIII. *Comment ſe ſont formées les fibres du cœur.* ib.
LXIX. *Quelle eſt la cauſe des valvules qui ſont aux entrées de la véne cave, & de l'artére véneuſe.* 108
LXX. *De celles qui ſont aux ſorties de la grande artére & de la véne artérieuſe.* ib.
LXXI. *Quelle eſt la cauſe générale de la production des valvules.* ib.
LXXII. *En quoi conſiſte la chaleur du cœur, & comment ſe fait ſon mouvement.* 109
LXXIII. *D'où vient la figure & la conſiſtence qu'a le cœur.* 110
LXXIV. *Comment s'eſt formé le Péricarde, & toutes les autres peaux, membranes, & ſuperficies du corps.* 111

Fin de la Table des Traitez de l'Homme & de la Formation du Fœtus.

BIBLIOTECA NAZIONALE ROMA VITTORIO EMANUELE
BIBLIOTECA NAZIONALE ROMA
BIBLIOTECA NAZ ROMA VITTORIO EMANUELE
Digitized by Google

H.P.

Digitized by Google